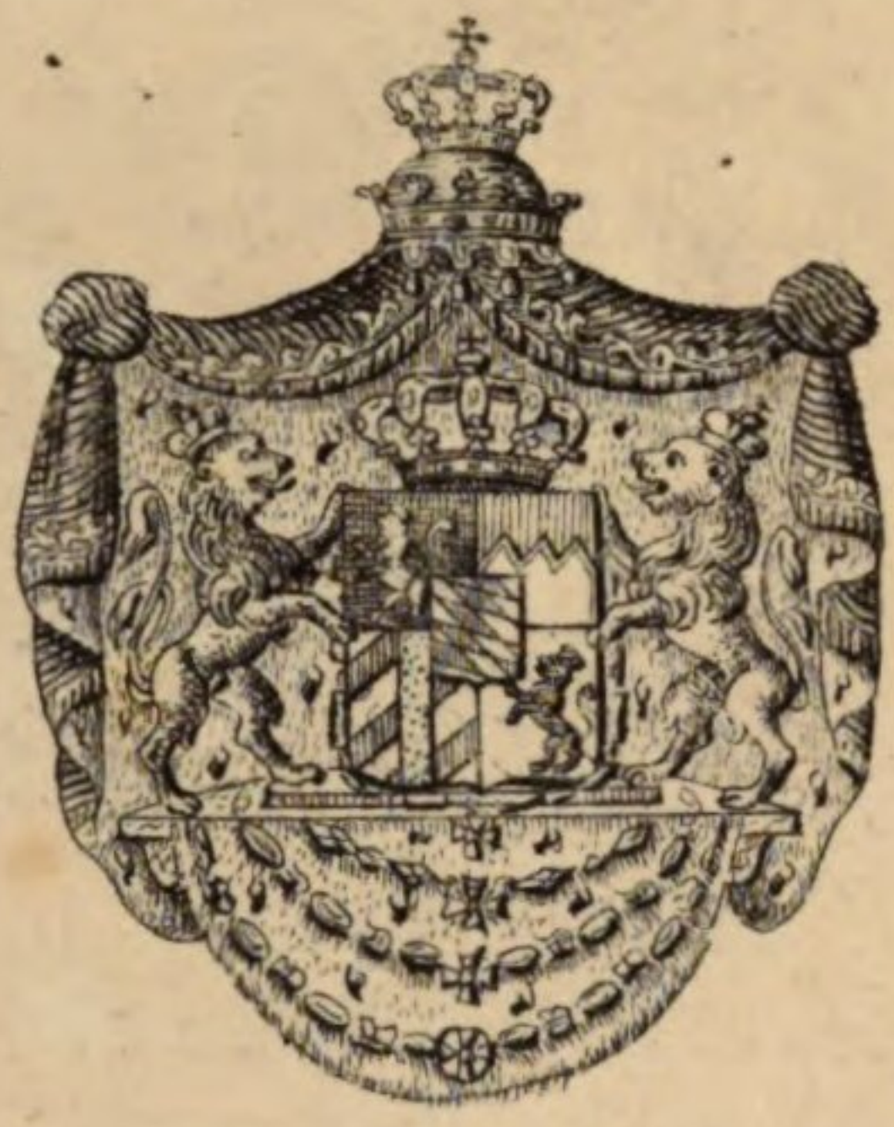
M. med 353 b/1



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Ex donat. Molliana.

M. med. 3536-1.

<36622254440017

<36622254440017

Bayer. Staatsbibliothek

Stephan Franz Geoffroy,

der Arzneygelahrheit Doctor, der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris, und der Königlichen Gesellschaft zu London Mitglied, wie auch Professor der Chemie in dem Königlichen Garten, und der Medicin in dem Königlich-französischen Collegio,

Abhandlung von der MATERIA MEDICA,

oder

von der Kenntniß, der Kraft, der Wahl, und dem Gebrauch einfacher Arzneymittel.

Erster Theil,

von den Foßilien,

aus dem Lateinischen übersetzt.

Nebst einer Vorrede

D. Christian Gottlieb Ludwigs,

Dechants der medicinischen Facultät zu Leipzig.

Leipzig,
bey Carl Ludwig Jacobi, 1760.

ΑΠΟΠΤΑΜ
ΛΙΚΟΤΟΜΙΑΜ

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede

D. Christian Gottlieb Ludwigs.

Der sicherste Weg, die Kräfte der Arzneymittel zu bestimmen, ist eine genaue Beobachtung der Wirkungen in dem kranken Körper.

Die Menge der natürlichen Körper, welche der gütige Schöpfer auf unserm Erdboden hervorwachsen läßt, und welche die Naturforscher gemeiniglich in drey Reiche zu vertheilen pflegen, ist so groß, daß auch diejenigen, welche alle Sachen mit Aufmerksamkeit zu betrachten gewohnt sind, in einer allgemeinen Bewunderung der Schönheit und Mannigfal-

faltigkeit der Natur stehen bleiben; und also die wahre Verschiedenheit, den innerlichen Bau, die Mischung der Theile, und die daher entstehenden Wirkungen nicht erkennen. Man kann dieses in der That für keine Unachtsamkeit auslegen, weil wir erfahren, daß auch diejenigen, welche alle ihre Bemühungen dahin richten, die Schönheit, Ordnung, und Eigenschaften der natürlichen Körper gründlich zu bestimmen, den ganzen Umfang niemals übersehen, sondern sich begnügen lassen, wenn sie eine oder die andere Reihe natürlicher Körper sorgfältig untersuchen, oder auch in der Betrachtung einiger verwandten Arten und ganzer Geschlechter stehen bleiben. Der Endzweck aller dieser Bemühungen ist hauptsächlich die Erkenntniß der Größe des Schöpfers, und diese wird bey einer flüchtigen Betrachtung der Dinge schon einigermaßen entdecket, aber bey der genauen Untersuchung immer wichtiger und deutlicher gemacht; wenn wir nämlich nicht allein die besondern Eigenschaften der Körper, sondern auch ihre daher entstehenden Wirkungen erkennen, und überzeuget werden, daß alles in unsern Nutzen verwendet, und zur Nothwendigkeit und Bequemlichkeit des menschlichen Lebens geschickt gemacht werden könne. Hier erfahren wir unsere wahre Größe, welche durch Einsicht und Verstand erhalten wird: denn da nach der weisen Einrichtung Gottes ein Geschöpf dem andern in der allgemeinen Ordnung der Welt nützet: so werden wir durch unsern

sern Fleiß noch weiter gebracht, und sind gleichsam die Werkzeuge, durch welche die weise Haushaltung des Schöpfers befördert wird; können auch daher viele Sachen mit mehrerer Achtsamkeit in unserer und anderer Menschen Nutzen verwenden.

Ein ungefährer Zufall hat uns oft den Nutzen einer oder der andern Sache entdecket, und die fortgesetzten Erfahrungen haben uns gelehret, wie man denselben genauer bestimmen müsse. In der Haushaltungskunst, und den mechanischen Künsten zeigen sich täglich die wichtigsten Merkmaale dieser erlangten Vollkommenheit, und wenn wir nur die Werkstädte der Künstler mit einiger Aufmerksamkeit betrachten, so sehen wir wohl ein, wie mannichfaltig die Anwendung der natürlichen Körper und ihrer Theile zur Bequemlichkeit und zum Nutzen der menschlichen Gesellschaft erfunden worden. Wenn ich nun dieses mit einigen Beyspielen erläutern wollte, so würde ich zu weitläuftig werden, und mich von der Absicht dieser Abhandlung zu weit entfernen.

Die Anwendung der natürlichen Körper und ihrer Theile zum Nutzen der Arzneykunst, und Hebung verschiedener Krankheiten wird itzt mein Augenmerk seyn, und ich finde darinnen ein fruchtbares Feld zu wichtigen Betrachtungen; welche ich alle deutlich zu übersehen, mich nicht im Stande befinde. Auch hier hat

ein ungefährer Zufall vieles entdeckt, und die erlangten Erfahrungen sind durch fortgesetzte Bemerkungen bestätiget worden. Man hat Versuche angestellet, um dasjenige, was der Zufall gezeiget, unter genauer Beobachtung aller Umstände gründlicher zu erfahren, und mehr als einen Weg erwählet, um hinter die Geheimnisse der Natur in den Wirkungen der Arzneymittel zu kommen.

Es sind diese Wege sehr verschieden; einige lächerlich und unzulänglich, andere aber viel gründlicher, und aus der Natur der Körper hergenommen. Da ich aber doch alle Mittel, wodurch wir die Kräfte und Wirkungen der natürlichen Körper und ihrer Theile, als bestimmten Arzneyen zur Cur der Krankheiten erkannt und bestätiget haben, bey dieser Gelegenheit in Erwägung ziehen muß: so werde ich die ungewissen und unzulänglichen zuerst kurz berühren; hernach auch die sichersten betrachten. Ich werde besonders zeigen: daß der sicherste Weg die Kräfte einfacher Arzneymittel zu bestimmen, eine genaue Beobachtung der Wirkungen in dem kranken Körper sey. Weil ich mich aber nicht im Stande befinde, alle dabey vorkommende Schwierigkeiten glücklich zu heben, so werde ich mich doch bemühen, das Verhalten des Arztes in der Wahl der Mittel etwas genauer zu bestimmen.

Nach-

Nachdem der Zufall schon unterschiedene Arzneymittel entdeckt hatte, und man nach der Einrichtung der Alten, die hitzigen und kühlenden, die anfeuchtenden und trocknenden und andere Eigenschaften der Arzneyen auf gewisse Grade gesetzt hatte; da man auf diesem obgleich sehr dunkeln und schweren Wege die Mischung der Bestandtheile mit mehrerer Achtsamkeit zu bestimmen suchte: fielen einige, bey der Betrachtung der natürlichen Körper auf ihre Figur, verglichen dieselbe mit den Theilen des menschlichen Körpers und suchten sich zu überreden: der gütige Schöpfer hätte uns durch diese Kennzeichen einen deutlichen Weg gewiesen, die Wirkung der Mittel in verschiedene Theile des Körpers genauer zu bestimmen. Man sah, z. E. die gekrönten Köpfe des Mohns als ein dem Haupte besonders zuträgliches Mittel an. Die wälsche Nuß und ihre verschiedenen Theile stellten den Kopf mit seinen Decken und Gehirne vor, und ihre Kraft das Haupt zu stärken, sollte dadurch erwiesen werden. Weil die Wurzel der Gichtrübe den angelaufenen Schenkeln der wassersüchtigen ähnlich war, so mußte derselbe Saft die Wasser häufig abführen. Die runde Hohlwurzel sollte der Gebährmutter ähnlich sehen, und also den Gebährenden gute Dienste thun. Die stechenden Hechtzähne wären wegen dieser Eigenschaft, andern Mitteln wider das Seiten-

stechen vorzuziehen, Wer untersuchen will, was eine übertriebene Einbildungskraft hierinnen erdenken kann, wird in Oswald Crolls Tractate de Signaturis internis rerum, welche bey seiner Basilica chymica befindlich ist, Gelegenheit genug haben, dergleichen leere Einbildungen zu belachen. Man sieht zur Gnüge ein: es habe die erkannte Kraft gewisser Mittel erst hernach Gelegenheit gegeben, einige Aehnlichkeiten mit den Theilen des Körpers und den Empfindungen der Kranken selbst anzunehmen.

Als man im sechzehnten Jahrhunderte die natürlichen Körper, besonders die Pflanzen, in eine der Natur gemäße Ordnung zu bringen suchte; so wurden diejenigen, welche ähnliche Kräfte hatten, zuweilen zusammen gesetzt. Die Malven oder Pappelgeschlechte zeigten nicht allein eine Aehnlichkeit in der Blume; sondern ihre erweichende Kraft war auch sehr bekannt. Die würzhaften Pflanzen unsers Landes, von welchen viele aus dem mittäglichen Europa zu uns gebracht, und in den Gärten gebauet werden, haben meistentheils eine einblättrichte Blume, deren Rand sehr ungleich ist, und sich in eine Ober- und Unterlippe theilet, zeigen auch in den übrigen Stücken eine Aehnlichkeit, welche sie sowohl in den Ordnungen, als in der Kraft zu verbinden scheinet. Die Kürbißgeschlechter kommen sowohl in den Blumen und im

Wachs-

Wachsthume, als auch in der kühlenden Kraft überein. Man könnte daher mit einiger Wahrscheinlichkeit schließen, daß die von den Kräuterkennern erwählten Kennzeichen der Pflanzen auch zugleich auf einige Aehnlichkeit innerlicher Kräfte führten; die gemeine Betrachtung aber hat gelehret, es sey dieses ein sehr betrüglicher Weg: weil viele Pflanzen, welche eine äußerliche Aehnlichkeit der Theile zeigen, in den Kräften oft sehr weit unterschieden sind. Wenn wir in dem Geschlechte der Umbellen oder Schirmblumen, z. E. Fenchel und Kümmel eine edle und den besten Gewürzen ähnliche Kraft des Oels finden, welche die Wurzeln und andern Theile, besonders aber die Saamen enthalten: so führet uns eben diese Betrachtung auf die giftigen Eigenschaften des Schierlings und anderer ähnlichen Geschlechter; welche zwar im äußerlichen Gebrauche nicht ohne Nutzen sind, innerlich aber nichts als verderbliche Wirkungen zeigen.

Diese unvollkommenen Erfahrungen führten nach und nach auf die Bemerkungen der innerlichen Bestandtheile, welche durch die Sinnen, besonders Geruch und Geschmack dargethan und erkannt werden. Die äußerliche Beschaffenheit einer mit zarten Stacheln besetzten Nessel, entzündet die Haut, und locket durch ihre Reizung die scharfen Säfte aus den innerlichen zu den äußerlichen Theilen. Auch andere Kräuter, z. E. die Ranunkeln, die Saamen des Senfs

und des Pfeffers, machen durch die Schärfe und Reizung ihrer Säfte die Haut roth. In allen diesen Fällen aber zeiget die wiederholte Erfahrung mehr, als die äußerliche Beurtheilung der Sinnen. In dem Geruche, welcher von der edlen Mischung der ölichten Theile und flüchtigen Salze entsteht; und in dem Geschmacke, welchen die mit andern verschieden verbundenen Salztheilchen hervorbringen, zeiget sich zwar eine mehrere Gewißheit: aber, wenn wir die Wahrheit bekennen, auch eine mehrere Verschiedenheit, welche uns endlich durch den Mangel deutlicher Begriffe auf eine Ungewißheit hinaus führet.

Was ist für ein Unterschied unter der ekeln Bitterkeit einiger Brech- und Purgiermittel, und der angenehmen Bitterkeit der den Magen stärkenden Arzneyen? Wie weit ist das unangenehme oder ekelhafte unterschieden, welches sich bey dem Geschmacke und Geruche ähnlicher Pflanzen mit einmischet? und da auch das angenehme in den gedachten Empfindungen, einen so verschiedenen Eindruck bey unterschiedenen Menschen machet, so sehen wir wohl, daß die Wirkungen der natürlichen Körper, welche von ihren innerlichen Eigenschaften entstehen, durch diesen Weg nicht so sicher, als nöthig ist, bestimmt werden können. Es ist wahr, daß ein besonderer Geruch und Geschmack bey einem Arzneymittel uns aufmerksam machet. Es ist nicht zu läugnen, daß Verschiedenheit und

Aehn-

Aehnlichkeit uns zu einigen Schlüssen leiten, die fernere Untersuchung durch dieselben vorzunehmen: Aber es ist auch gewiß, daß Körper, denen wir keinen besondern und ausnehmenden Geruch und Geschmack beylegen können, dennoch wirksam sind; und daß die ganz besondern Empfindungen des Geruchs und Geschmacks nicht eben die Kraft zeigen, sondern alsdenn erst, wenn wir die Kraft durch einen Zufall und wiederholte Erfahrungen erkannt haben, ein Kennzeichen derselben abgeben und zurück lassen, wie uns das einzige Exempel der Biebergeilen zur Gnüge erläutern kann.

Da es nun aber bey der Kraft und Mitwirkung der Arzneyen in den menschlichen Körper auf die innerliche Mischung der Theile ankommt, so wird die Chymie, welche mit der Auflösung natürlicher Körper beschäfftiget ist, und die hervorgebrachten Theile wiederum auf verschiedene Art zu verbinden weis, uns die Beschaffenheit der kleinsten Theilchen, und also auch den rechten Weg angeben, die Wirkungen der Arzneyen zu bestimmen. Es ist nicht zu läugnen, daß die Verbesserung dieser edlen Kunst, die in vielen Stücken zu der Höhe einer wahren Wissenschaft getrieben wird, nicht allein die Bestandtheile der Körper, und also auch der Arzneymittel entdecket, sondern auch in der Zubereitung derselben so viele Vortheile zeige, daß die Kräfte theils befördert, theils vermehrt, theils gemäßiget werden können. Da auch der Fleiß und Deutlichkeit

des

des Vortrags die dicke Wolke vertrieben, mit welcher diese geheime Kenntniß der Natur umnebelt war: so haben wir allerdings Ursache zu wünschen, daß durch diese fortgesetzte Untersuchungen, die wahre Kenntniß der natürlichen Körper immer mehr und mehr befördert, und in ein helleres Licht gesetzt werden möge. Wenn wir aber doch auf einer Seite die Vollkommenheit betrachten, welche die wahre Chymie in unsern Zeiten erlanget; so werden wir auch auf der andern die Unvollkommenheiten und Fehler bemerken, welche von diesem Wege der Erkenntniß natürlicher Körper unzertrennlich sind; und uns also die Kräfte der Arzneymittel nicht so deutlich bestimmen lassen.

In dem mineralischen Reiche scheint der Fleiß der Naturforscher am weitesten gekommen zu seyn; weil die Verbindung der Theile in demselben viel einfacher ist. Man hat die Bestandtheile der meisten Mineralien und ihre Verhältnisse in ein helles Licht gesetzt; man hat diese Kenntniß zum Nutzen der mechanischen Künste sehr geschickt angewendet, und wenn ich nur die Vollkommenheit des Schmelzwesens und Vortheile der Färbekunst erwähnen wollte, so würde ich schon sehr vieles sagen können. Kommen wir aber auf die Mischungen, welche ihren Einfluß in die Arzneymittel und durch sie in den Körper haben, so verlieren wir uns bald in einigen merkurialischen, arsenikalischen Bestandtheilchen, welche die heftige Gewalt des Feuers austreibt,

treibt, daß wir oft nicht wissen, ob, und in wie fern die Wirkung dieser elementarischen und an sich flüchtigen Theilchen, in die Mischungen eingehen, und dem Körper schädlich oder nützlich werden.

Das Spießglas allein, und besonders dessen reguliniſcher Theil, welcher von seinem anhängenden Schwefel mehr oder weniger getrennet wird, ist uns in seiner Grundmischung nicht sattsam bekannt; ob wir gleich bey dessen Bearbeitung nicht allemal die heftigsten Grade des Feuers nöthig haben. Wenn wir also die Wirkung des Brechens, oder auch die Verdünnung und Auflösung der in den kleinsten Gefäßen des Körpers stockenden Feuchtigkeiten, und die daher entstehende Verbesserung der Säfte erklären wollen: so können wir nichts deutliches sagen; sondern müssen uns ganz allein auf Erfahrungen gründen, welche uns der wiederholte Gebrauch gezeiget hat. Ich könnte hier auch des Queckſilbers, des Eisens und des Arseniks gedenken; ich will aber nur der Salze mit einigen Worten Erwähnung thun. Es ist zwar in derselben verschiedenen Mischung zu unsern Zeiten viel nützliches entdeckt; und ihre Hauptklassen, und die daher entstehenden Arten sind recht deutlich dargethan worden. Es scheint aber auch die Mannichfaltigkeit so weit getrieben zu seyn, daß wir uns nicht allein in dieser Kenntniß verirren, sondern auch die Anwendung der besondern Salze nicht allemal

aus

aus der Natur der Theile erklären können. Der Salpeter, ein Salz, welches durch Zuthuung und Vermischung gewisser Sachen fast unter unsern Augen entsteht, und von allen andern Salzen verschiedene Kennzeichen angiebt, wird uns doch in seiner Anwendung so undeutlich, daß wir seine Kraft in Kühlung des erhitzten Geblüths aus seinen Bestandtheilen nicht erklären können; ob wir sie gleich durch unzählige Erfahrungen bestätigt finden.

Wenn wir nun in das Kräuterreich übergehen, wo nämlich die aus dem mineralischen Reiche hervorgebrachten und durch Wasser, Luft und Feuer aufgelösten Theile, in dem fortgesetzten Wachsthume der Pflanzen eine Veränderung annehmen, so werden wir gewahr, daß jede Pflanze ihre eigene Mischung der Säfte bewerkstellige, und in so kleinen Theilen darstelle, welche die chymischen Versuche nicht entdecken und erläutern können. Die Bestandtheile der Salbey sind derselben zwar größtentheils mit allen andern Pflanzen gemein; dennoch aber finden sich auch einige, welche wir nur in den würzhaften und mit einem besondern Geruche und Geschmacke versehenen Theilchen, nämlich in dem edlen Oele entdecken. Aber dieses eben enthält noch was unkenntliches, nämlich ein flüchtiges Salz, oder ein geistiges Wesen, welches in der Salbey sowohl, als in andern ähnlichen Pflanzen seine besondern Eigenschaften hat; die durch den Geruch er-

erkannt, und auch unterschieden werden; aber in der wahren Wirkung nicht so genau bestimmt werden können, als es die gründliche Anwendung in verschiedenen Krankheiten erfordert.

Die Entwickelung der kleinsten Theile geht in dem Thierreiche noch weiter; weil der Kreislauf der Säfte, und die daher entstehenden Bewegungen noch mehrere Trennungen und Verbindungen der Theile hervorbringen. Die allgemeine Entwickelung der flüchtigen Laugensalze und ähnlichen Oele, bleibt auch hier in allen gewiß, und wird uns in seiner Entstehung und Wirkung in dem Körper der Menschen bekannt; aber ebenfalls in einer so finstern Weite, daß wir nichts deutlichers bestimmen können. Und wenn wir auf die besondern Eigenschaften des Biebergeils, oder des Moschus sehen: so werden wir die Wirkungen in den krampfichten Zufällen des menschlichen Körpers mehr bewundern, als in ihrer wahren Beschaffenheit erkennen.

Wenn wir nun dasjenige, was ich itzt einigermaßen angezeiget, noch genauer erwägen, so sehen wir gar leicht: daß der Weg der chymischen Untersuchung, so weit er auch getrieben wird, nur zeige: es sey eine besondere Mischung, welche die Wirkungen in dem Körper hervorbringen könne und müsse; werden aber niemals darthun, wie diese besondere Mischung entstehe, und wie sie in den Theilen des kranken Körpers wirk-

wirksam sey. Wir betrügen uns also sehr, wenn wir aus den Bestandtheilen der Körper ihre Kraft zu erkennen glauben. Wir schließen nur aus der Aehnlichkeit der Bestandtheile, in so fern sie die Chymie entdecket, auf eine Aehnlichkeit der Wirkungen: und unsre Wahrnehmungen treffen zuweilen ein, zuweilen betrügen sie uns, und machen dahero die allgemeinen Schlüsse öfters ungewiß.

Aus allen diesen Betrachtungen folgern wir mit Rechte: daß eine genauere Beobachtung der Wirkungen der einzige Weg sey, die Kräfte der Arzneymittel zu erkennen, und zu bestimmen. Dieser Satz wird vielen angenehm seyn; welche, ob sie gleich die Grundwissenschaften der Medicin nicht kennen, doch viele Jahre her Arzneyen eingegeben, und nun erst recht deutlich zu bestimmen glauben; was ein niederschlagendes Pulver mit etlichen Granen gereinigten Salpeters versetzt, oder eine Biebergeilessenz für ungemeine Kräfte habe. Ja, werden sie sagen, diese Kenntniß der Kräfte habe ich in meiner dreyßig- oder vierzigjährigen Ausübung der Arzneykunst erkannt; da muß nun ein jüngerer Arzt wohl zurücke stehen; welcher sich mit einigen, in den Schulen erlernten, Sätzen bekannt gemacht hat; und noch keine wiederholte Erfahrung angeben kann.

Aber weit gefehlt! daß wir eine so ungewisse Sammlung von Erfahrungen, als gründlich und zur wahren Kenntniß der Kräfte der Arz-

neyen,

neyen, zulänglich annehmen könnte. Es ist diese beynahe derjenigen Einsicht gleich zu schätzen, welche Personen erlangen, die sich zum Dienste und zur Wartung der Patienten brauchen lassen; und also zuweilen sehen, was auf den Gebrauch dieses oder jenes Mittels für Veränderungen zu erfolgen pflegen. Der erste Anfang der Medicin beruhet auf solchen Gründen; diese Erfahrung aber ist durch eine vernünftige Ueberlegung brauchbarer gemachet worden: und die gründlich eingerichtete Verfassung des ganzen medicinischen Lehrgebäudes wird nunmehr ein Mittel, die Erfahrungen, welche wir von andern empfangen, oder die wir selbst erlangen und hinzusetzen, so einzurichten, daß sie den Grund angeben, wodurch die Sätze besser bestätiget, und in einigen Stücken eingeschränket, in andern erweitert werden.

Derjenige Medicus nun, der sich vornimmt, seine Erfahrungen der Welt nützlich zu machen, muß zuvor den ganzen Umfang der Wissenschaft, die er verbessern will, übersehen haben; ehe er seinen Hauptendzweck, die richtige Bestimmung der Arzneymittel in Verbesserung des kranken Zustandes der Körper vornimmt. Dieses ist seine einzige Bemühung: und jeder Arzt, der sich der Cur der Krankheiten gewidmet hat, muß sich dieselbe zu seinem Augenmerk nehmen, wenn er auch gleich nicht willens wäre, durch gelehrte Schriften der Welt nützlich zu seyn.

Ich würde zu weitläuftig werden, wenn ich den ganzen Inbegriff und Zusammenhang der

mediciniſchen Grundlehren erläutern wollte; ich will mich nur bloß auf die Abſicht richten, die Kräfte der Arzneymittel durch Erfahrungen zu beſtätigen. Es iſt ausgemacht, daß er die angegebenen Mittel kennen, und die Wirkungen, die in einem geſunden und kranken Körper für ſich entſtehen, genau wiſſen müſſe; damit er hieraus folgern könne, was ein angewendetes Mittel nach Verſchiedenheit der Kranken, der Art der Krankheit und ihrem veränderten Fortgange, für Wirkungen hervorbringen könne.

In Erkenntniß der Arzneymittel kann ſich ein Arzt keine Gränzen ſetzen, ſondern er muß deren ſo viel, als ſich nur immer thun läßt, zu erforſchen ſuchen; weil er aber doch nicht alles überſehen kann, iſt es nöthig, wenigſtens eine Reihe der wichtigſten Mittel in gewiſſer Ordnung zu überſehen, um z. E. einige bittere, würzhafte, zuſammenziehende, erweichende Kräuter, oder Wurzeln; einige Mittelſalze und ſo ferner, gleich in Gedanken zu haben. Dieſe weitläuftige Kenntniß hilft ihm nicht allein zur Veränderung der mediciniſchen Formeln, deren Weitläuftigkeit oder Verſchiedenheit von einigen Kranken verlanget wird; ſondern er ſieht ſich auch zuweilen genöthiget, wenn eines oder das andere Mittel entweder gar nicht, oder nicht in ſeiner Vollkommenheit zu haben iſt, ein anderes und ähnliches vorzuſchlagen. Aus dieſer weitläuftigen Kenntniß machet ſich ein geſchickter Arzt eine Wahl von ſolchen Mitteln, die ihm unentbehr-

behrlich sind, z. E. Rhabarbar, Jalappa, Chinarinde, Biebergeil und dergleichen. Diesen füget er aus verschiedenen Klassen der Salze, erdhafter Mittel, bittern Kräuter, würzhafter Rinden, scharfschmeckender Wurzeln und so ferner einige bey, die er sich zum täglichen Gebrauche erwählet, die er selbst, oder der ihn versorgende Apotheker in ihrer wahren Güte anschaffen muß; aus welchem er allemal unterschiedene zubereitete und zusammengesetzte Mittel erwählen kann. Wie er nun bey allen diesen Arzneyen ihre natürliche Beschaffenheit und Kennzeichen der wahren Güte wohl zu erwägen, und die chymische Grundmischung zu erkennen suchet: so bemühet er sich am meisten, in diesen Dingen die wahre und durch wiederholte Versuche bestätigte Einsicht zu erlangen, damit er wisse, daß z. E. die Fieberrinde in ihrem Pulver anders wirke, als in ihren gummigten und harzigten Theilen, welche durch verschiedene Auflösung erlanget werden; und erkennet also, in wiefern die Zubereitung einige Kräfte der Arzneymittel lindere, andere erhöhe, und dadurch zu verschiedenen Endzwecken geschickt mache.

Um in diesen Betrachtungen gewisser zu seyn, suchet er sich nicht so wohl überhaupt, sondern auch besonders in Ansehung der Wirkung der Arzneymittel, einen richtigen Begriff von den allgemeinen Bewegungen des Körpers zu machen. Er siehet, daß die Arzneyen eben sowohl als die Nahrungsmittel, in Magen und Därmen,

men, als in den ersten Wegen des Körpers eine Veränderung leiden; daß die Kraft des Mittels nicht in Blut und Säfte dringen könne, wenn nicht durch die Dauungssäfte eine mehrere oder wenigere Auflösung erfolget ist; und kann daher mit mehrerer Gewißheit bestimmen, in wie fern Blut und Säfte in ihrem Kreislaufe und der Absonderung gewisser Theile befördert, verhindert, oder auf andere Weise verändert werden.

Dieses ist der langsame Weg, welcher endlich entweder in den flüßigen Theilen eine Trennung oder Verdinnung; bey den kleinsten Fasern aber eine Schlaffigkeit, oder eine elastische Ansträngung zuwege bringet, und in trockenen oder auch fetten Körpern einen großen Unterscheid anzeiget. Außer diesem aber ist ein geschwinderer Weg, welcher die flüchtigen und schnell wirkenden Mittel zu den Nerven leitet; und wie in den gesunden, also auch im kranken Zustande, viele wunderbare Veränderungen hervorbringt. Wie ihm nun im vorigen Falle die Mischung der Säfte und Structur der Theile noch viele deutliche Begriffe macht: so verirret er sich hier in dem Nebel, welcher die Wirkungen des Gehirns und der Nerven, so wohl in den bestimmten Bewegungen, als auch in der innerlichen Lebenskraft umhüllet, und nicht deutlich erkennen läßt. Diese bestimmten Bewegungen leiden sowohl als die Lebenskraft durch heftige Gemüthsbewegungen eine Ansträn-

strängung oder in Gemüths- und körperlicher Ruhe, und im Schlafe besonders, einen großen Nachlaß; und eben so, wie die kränkliche Beschaffenheit in festen und flüßigen Theilen diese beyden Veränderungen erwecken kann, so haben wir auch Arzneymittel, die wir den heftigen Bewegungen entgegen setzen; oder wodurch wir diesen Nachlaß der Kräfte reizen und erheben können.

Wenn sich nun ein junger Arzt in den Schulen alle diese Dinge bekannt gemacht, wenn er nicht eine erzwungene Erklärung der Wirkungen der Natur in den Körpern, sondern eine genaue Beobachtung der Wirkungen selbst zum Grunde leget; wenn er alles dieses durch die Versuche und Erfahrungen geschickter Männer, die ihn mündlich und schriftlich unterrichten, erkannt hat, so ist kein Tag, den er nicht in der fernern Einsicht der Kräfte der Natur zubringen kann. Jeder Blick, den er auf einen gesunden oder kranken Körper thut, lehret ihn etwas; er bestätiget einen Satz, den er schon glaubte, mit neuern Gründen. Ein anderer wird zweifelhaft, und giebt auch die Ursachen des Zweifels zu erkennen; welche man durch wiederholte Erfahrungen zu heben sucht: damit auch zweifelhafte Sätze nach und nach mehrere Grade der Gewißheit erhalten.

So bald ihm der Gebrauch eines Mittels bey einer oder der andern Krankheit nöthig zu seyn scheint: so stellet er sich zuerst die Wirkung

vor, wie sie nach Beschaffenheit des Körpers erfolgen könnte und sollte. Er untersucht das Mittel selbst in seiner natürlichen Beschaffenheit und Güte zu erkennen; er bereitet dasselbe selbst, oder betrachtet wenigstens genau, was für Veränderungen es in der Bereitung leide; damit er seine Verhältniß zu den leidenden und veränderten Umständen der Theile des kranken Körpers einsehe. Er setzet hier nicht fest, daß es eben so erfolgen müsse, wie er sich vorgestellet hat; sondern wartet gelassen, was für Veränderungen entstehen werden. Diese merket er ein und das andere mal an; er vermehrt die Dosin, wenn er keinen Schaden sieht; er giebt es zu gewissen Zeiten der Krankheit, in welcher eine Veränderung möglich ist; er prüfet genau, ob die Veränderungen bloß von dem Mittel, oder auch von einigen in dem Körper selbst entstehenden Wirkungen befördert werden; damit er endlich bestimmen könne: ob das Mittel bloß für sich, oder ob es nur durch seine Beyhülfe, ob es überhaupt, oder nur unter gewissen Umständen nützlich gewesen?

Bey kräftigen Mitteln läßt er es hierbey nicht bewenden, sondern beobachtet auch ferner noch die Veränderungen, welche in der Folgezeit in einem solchen Körper entstehen können; und wie er die guten Eigenschaften genau anmerket, so läßt er die schlimmen Folgerungen, die sich nach fortgesetzten Gebrauche gewisser Mittel einschleichen, nicht aus der Acht; sondern wird dadurch

in

in dem Gebrauche desselben behutsamer. Er erkennet, daß es nur zuweilen und in gewissen Fällen nützlich seyn könne; wo nämlich der kranke Körper zu den übeln Folgerungen eben nicht geneigt ist; er giebt starken Körpern Mittel, die er in schwachen für schädlich hält, er giebt im Anfange der Krankheiten Mittel, die er in ihrem Fortgange nicht erwählen kann; er bedienet sich einiger anderer Mittel, ehe er die kräftigen ertheilet, damit er einen leichten Weg zu ihrer Wirkung habe.

Wenn wir aber erwägen, wer diese Art der Untersuchungen am besten machen, und die medicinischen Wissenschaften von dieser so nöthigen Seite in ein helleres Licht setzen könne: so sind es gewiß einzig und allein diejenigen, welche die ausübende Medicin treiben. Große Naturforscher, welche den allgemeinen Zusammenhang natürlicher Dinge, oder neue Entdeckungen in dem Baue des thierischen Körpers, oder neue Hülfsmittel zu chymischen Entwickelungen entdecken wollen, sind hierzu nicht geschickt; denn sie erfahren selten, was ein Kranker für Veränderungen hat, wenn er sich der Hülfsmittel bedienet, auf deren Untersuchung sie einige Zeit gewendet. Lehrer auf hohen Schulen, welche die medicinischen Grundwissenschaften in ihrem Zusammenhange vortragen, behalten auch öfters nicht so viel Zeit übrig, daß sie die Bemerkungen, die ihnen zuweilen vorkommen, mit wahrer Sorgfalt anstellen, und mit

andern vergleichen können; da es ihre Pflicht ist, aus der Menge so vieler erfundenen Wahrheiten, die sie aufgezeichnet finden, den besten Kern zu ziehen, und ihre Schüler zu der wahren Erkenntniß derjenigen Sachen zu führen, welche einige derselben zu fernerer Untersuchung der wirkenden Natur, andere zu Ausübung der Arzneywissenschaft nöthig haben. Diejenigen also, welche in den Gründen der Medicin sattsam unterrichtet sind, und sich die Besorgung der Kranken einen Ernst seyn lassen, werden bey allen vorfallenden Gelegenheiten, das, was sie in den Schulen gelernet, beurtheilen können; und also ebenfalls die besten Lehrer der folgenden Zeiten werden, wenn sie nach dem Maaße ihrer Zeit und Geschicklichkeit den Inbegriff ihrer in so vielen Jahren erlangten Erfahrungen, in kurzen und deutlich erwiesenen Sätzen darlegen. Ja, ich glaube, daß ein solcher Mann in einer kleinen Schrift oft mehr Gutes angeben kann, als viele in großen Werken geleistet haben; welche alles, was sie wissen, gelesen und erfahren haben, ohne die gehörige Wahl zu treffen, aufschreiben; und die Untersuchung desjenigen, was wahr oder falsch ist, den Nachfolgern oft sehr beschwerlich machen.

Da es nun aber nicht zu rathen ist, daß ein Arzt, welcher für viele Kranken zu sorgen hat, in der großen Menge der Mittel herum irre; und bald dieß, bald jenes erwähle; da es vielmehr wohl gethan ist, wenn er sich die kräftigsten Arzneyen in jeder Art bekannt machet, und sie durch

eine

eine kluge Wahl von andern unterscheidet: so ist doch auch nöthig, daß er zuweilen erforsche, was andre in solchen Fällen für gleichgültige oder ähnliche Arzneyen brauchen, oder auch in außerordentlichen Fällen sich manchmal außerordentlicher Mittel bediene. Wo soll er aber hierzu Gelegenheit finden? Wenn er auch reich genug wäre, sich die weitläuftigste Bibliothek anzuschaffen, so fehlet ihm doch die Zeit, alles zu lesen, und mit Sorgfalt zu prüfen. Es ist derowegen die Bemühung derjenigen nicht zu tadeln, welche aus der großen Menge der Schriftsteller Auszüge machen, und uns in einem Werke sehr viele, die Beschaffenheit und Wirkung der Arzneymittel vortragende Erfahrungen lehren. In diesen kann ein Arzt ein und das andre nachlesen, und daher Gelegenheit nehmen, die Kräfte einiger nützlichen, aber nicht genung bekannten Mittel zu finden, und durch seinen Fleiß weiter zu erforschen. Des Herrn **Nicolaus Lemery** Dictionnaire des drogues simples, war auch in der deutschen Uebersetzung zu diesem Endzwecke sehr geschickt, um von verschiedenen Sachen einige Anzeige zu finden: und die Bemühungen des Herrn **Johann Boecklers** bey der fernern Fortsetzung der Cynosurae Materiae medicae des Herrn **Paul Herrmanns**, waren in der That zu loben, weil man in dieser Schrift von oft unbekannten Sachen einige Nachricht erlangen konnte. Ich schweige von andern Sammlungen dieser Art, welche **Simon Pauli**, **Peter Pomet**, **Samuel Dale** und andere geliefert haben; um nicht zu weitläuftig zu werden.

Herr Stephan Franz Geoffroy, welcher nach Beschaffenheit seiner Wissenschaft und Umstände viele Arzneymittel untersuchet, und durch Lesung der besten Schriftsteller erkannt hatte; welcher nicht allein von Jugend auf in dem Hause seines Herrn Vaters zu der Betrachtung der Arzneyen angehalten worden war; sondern auch nach der Zeit seine jährlichen Vorlesungen über die Materiam medicam anstellte, machte sich anheischig, ein noch vollständigeres Werk von dieser Art zu liefern. Ob er nun gleich viele Jahre auf die Ausarbeitung deffelben gewandt; so blieb es doch unvollkommen: weil er bey seinem Absterben nur etwas über die Hälfte gekommen war, da das Mineralreich und der größte Theil des Kräuterreichs von ihm ausgearbeitet worden. Aber auch dieser gute Anfang war nicht in der Vergessenheit zu lassen. Herr Bernhardt Juißieu, Mitglied der Königlich-Pariser und der Londner Königlichen Gesellschaft, ein in der Kenntniß natürlicher Dinge, besonders der Kräuterkunde, sehr geübter Mann, welcher auch itzo noch in seinem Alter mit Vergnügen arbeitet, nnd die Bemühungen der Naturforscher zu unterstützen suchet, war auch ein Freund des Herrn Geoffroys, sah die Handschriften des Herrn Verfassers durch, und übergab sie dem Verleger, welcher alles in drey Bänden in groß Octavo drucken ließ, und 1741 zu Stande brachte. Der erste enthielt die Fossilien, der andere die ausländischen Gewächse; der dritte trug die inländischen Gewächse nach al-

pha-

phabetischer Ordnung vor, und Melilotus, oder Steinklee war die letzte beschriebene Pflanze.

Die Landsleute des Herrn Geoffroys lobten wie die Fremden die Arbeit des Verfassers. Weil es aber in lateinischer Sprache abgefasset war, so wurde es vielen ein Ekel, andern aber unmöglich zu lesen, und zu verstehen. Es gab also schon 1743 ein ungenannter Arzt eine französische Uebersetzung in sieben Duodezbändgen in Paris heraus: so, daß die Fossilien den ersten Theil, die ausländischen Gewächse die drey folgenden, und das übrige die drey letzten Bändgen ausmachte. Endlich gab eben dieser Uebersetzer durch Beyrath und Hülfe des oben gerühmten Herrn Juissieu, welcher seine Absichten am besten beurtheilen konnte, die Fortsetzung der Materia medica heraus, lieferte im 1750sten Jahre dieselben mit dem achten Bändgen; fieng bey der Melissa, Melisse, an, und das neunte und zehnte Bändgen endigte das ganze Kräuterreich. Man gieng zwar in dieser Arbeit der Vorschrift nach, welche sich Herr Geoffroy gemacht hatte, und der er bis zum Ende seiner Arbeit gefolget war: da aber dieser geschickte Mann die chymischen Versuche in der Auflösung der Pflanzen selbst gemacht und angemerkt hatte; und dieses Unternehmen nicht füglich geleistet werden konnte: so verzeichnete man nur die von den Bestandtheilen gefolgerten Schlüsse, wie sie in den Sammlungen der königlichen Pariser Akademie, und sonst in den besten Schriften zu finden waren, gab auch vor, daß

die

die genaue Untersuchung nicht angezeiget werden dürfe, weil Herr Geoffroy selbst von dieser Vorschrift abgegangen wäre, wenn er sein Werk selbst fortgesetzt und geendiget hätte.

Nun kam man an das Thierreich und lieferte die dahin gehörigen Abhandlungen in sechs Bändgen. Zu diesen hatte Herr Geoffroy gar nichts gearbeitet, außer einigen Artikeln, welche wegen gewisser Umstände in dem andern Bande unter den ausländischen Gewächsen abgehandelt gewesen. Und hier meldeten sich diejenigen, welche diese fortgesetzte Arbeit unternommen hatten, nämlich Herr *Arnault de Nobleville* und *Salerne*, zwey geschickte Aerzte in Orleans. Diese wendeten allen Fleiß an, und lieferten 1756 den Anfang; das Ende aber in dem folgenden Jahre.

Da man nun dieses in sechzehn Bändgen verfaßte Werk so beschaffen fand, daß es als eine gründlich abgefassete Nachricht, von allen Arzneymitteln, welche aus den drey Reichen der Natur genommen sind, angesehen werden konnte: so faßte unser Verleger den Entschluß, eine neue Ausgabe zu besorgen, um dieses brauchbare Werk mehrern in die Hände zu liefern. Es war dieses um desto mehr nöthig; da die erste lateinische pariser Ausgabe völlig abgegangen, und der venetianische Nachdruck, welcher 1756 in drey Theilen in Quarto besorget worden, in unsern Buchladen selten zu haben war. Man entschloß sich also anfangs die drey Thei-

le des Herrn Geoffroy wieder abdrucken zu lassen, und die Fortsetzung in einer lateinischen Uebersetzung der Arbeit des ersten Verfassers ähnlich zu machen; und glaubte, dadurch mit mäßigen Kosten nicht allein den deutschen Aerzten, sondern auch Ausländern, welche diese gelehrte Sprache lieben, einen Gefallen zu erweisen. Da man aber nach genauer Ueberlegung sah, daß dieser Abdruck und die Uebersetzung meistentheils für die Deutschen besorget würde; und also auch den Apothekern gedienet werden müsse, welche die Sammlung und Bearbeitung der Arzneymittel unternehmen; auch die Wundärzte eine Kenntniß von Mitteln, welche zu äußerlichen Curen gehören, nöthig haben; so ward beliebet, eine deutsche Uebersetzung davon zu veranstalten. Weil man auch wahrnahm, daß die französischen Uebersetzer des Buchs nicht allemal so genau nach ihrer Grundschrift gegangen waren, wie sie es wohl versprochen hatten: so fand man es für besser, zuerst das Werk des Herrn Geoffroy selbst vor die Hand zu nehmen, und die Uebersetzung nach dieser Vorschrift auszufertigen; und es soll also nur die Fortsetzung künftig nach der französischen Augabe besorget werden.

Nun wäre es zwar sehr bequem gewesen, die sechzehn Bändgen der französischen Ausgabe in acht deutsche zu ziehen, und das ganze Werk in vier Jahren zu endigen. Da man

sich

sich aber auf solche Art genöthiget sah, die verbundenen Sachen zu trennen, so ist man gezwungen worden, alles in sechs etwas stärkere Bände zu bringen, und also dasselbe, wo Gott will, in drey Jahren zu liefern; da denn alle Oster- und Michaelmessen ein Theil herauskommen soll. Es wird derowegen der erste Band die Fossilien; der andere die ausländischen Gewächse; der dritte und vierte die inländischen Gewächse; der fünfte und sechste die aus dem Thierreiche genommenen Arzneymittel enthalten.

Die Uebersetzung ist solchen Leuten anvertrauet, welche nicht allein die Sprachen wohl inne haben, sondern auch in den Grundwissenschaften, welche zu dieser Arbeit erfordert werden, als in der natürlichen Historie, Chymie und Pharmacie, auch in der Arzneygelahrheit selbst so viel Stärke erlanget haben; daß man sie nicht als Schüler annehmen kann. Und obgleich meine vielen Verrichtungen nicht erlaubet, dieses übersetzte Werk von Wort zu Wort durchzugehen, und mit der Grundschrift zusammen zu halten: so kann ich doch versichern, daß es in so fern eine gemeinschaftliche Arbeit sey, weil sie durch meine und anderer Freunde Rath befördert wird, und wozu meine gesammlete Bibliothek von den Uebersetzern gebraucht werden kann; wenn sie sich in zweifelhaften Fällen darinn Raths erholen wollen.

Man

Man würde sehr bequem hier uud da nützliche Anmerkungen anzubringen im Stande gewesen seyn, weil theils einige Fehler eingeschlichen, welche ein Uebersetzer nicht zu ändern berechtiget ist; theils auch neue Entdeckungen, welche in dem Commentariis de rebus in scientia naturali & medicina gestis, aus den besten und neuesten Schriften hier und da angegeben sind, hätten beygefüget werden können. Weil aber die folgenden Bände, wegen der kurz zuvor angegebenen Ursache, an sich selbst schon viel stärker, als der erste geworden: so hat man es unterlassen müssen. Unterdessen wird diese unternommene Arbeit, welche nicht als ein bloßes Uebersetzungswerk, sondern auch als eine gründliche Uebung in der Kenntniß der Arzneymittel anzusehen ist, viele Gelegenheit geben, solche Anmerkungen zu machen, welche theils die Arzneymittel an sich betreffen, theils derselben chymische und pharmaceutische Besorgungen erläutern, endlich auch verschiedene zusammengesetzte Mittel angeben, welche von geschickten Aerzten in verschiedenen Provinzen, auch bey sonderbaren Krankheiten ausnehmend wichtig und wirksam befunden worden.

Wenn ich die Uebersetzung selber ansehe: so hat man sich zwar bemühet, der deutschen Schreibart, so viel es sich in einem solchen Lehrbuche thun läßt, eine Genüge zu thun. Da aber viele Kunstwörter vorkommen, welche aus den Grundsprachen hergeholet sind: so hat

man

man sich nach vieler Ueberlegung endlich entschlossen, dieselben nicht mit deutschen, sondern mit lateinischen Buchstaben zu drucken; weil man ihnen doch das deutsche Bürgerrecht nicht geben kann. Es sind zwar einige auch in der deutschen Sprache angenommen; andere können nach der Aehnlichkeit übersetzt werden: allein es geschiehet dieses letzte allemal mit einem Zwange, welcher vielen Lesern, die auf die Sache, und nicht auf die Worte sehen, unangenehm ist. Da nun also hierinnen auf die Hauptabsicht eines Schriftstellers oder Uebersetzers zu sehen ist; so hoffe ich, die meisten werden diesen der deutschen Sprache angethanen Zwang nicht unrecht aufnehmen. Besonders hat die Mannichfaltigkeit der deutschen Namen, welche den einfachen Arzneymitteln z. E. den Kräutern in verschiedenen Provinzen Deutschlands beygeleget worden, die Uebersetzer oft genöthigt, auch da lateinische Worte zu erwählen, wo ihnen doch verschiedene deutsche bekannt waren. Es soll aber in diesen und andern Stücken künftig, und wenn die Kräuter selbst beschrieben werden, die deutsche Schreibart mehr beybehalten, und genauer bestimmet werden.

* * *

Lob-

Lobrede

auf

den Herrn Geoffroy.

Von dem

Herrn de Fontenelle*)

beständigen Sekretär der königlichen Akademie der Wissenschaften.

Stephan Franz Geoffroy wurde zu Paris den 13 Februar im Jahr 1672 von Matthias Franz Geoffroy, einem Apotheker und alten Schöppen und Bürgermeister, und von Louise de Baur, einer Tochter eines zu seiner Zeit berühmten Wundarztes, gebohren. Der Großvater väterlicher Seite war der erste Schöppe zu Paris; und von der Zeit an erwählte man nur Bürger, welche

*) S. Hist. de l' Académie. ann. 1731. p. 93.

welche aus alten Familien waren, und einen guten Namen hatten, welches eine Art eines Adels ist, der mehr gelten sollte als derjenige, dessen Beweis nur in der Abstammung bestehet.

Wenn wir sagen wollten, daß die Auferziehung eines jungen Menschen also beschaffen gewesen, daß, als er die Physik erlernte, bey seinem Vater ordentliche Zusammenkünfte gehalten wurden, wo ein Cassini seine Astrolabia, ein P. Sebastian seine Maschinen, ein Jablot seine Magnete hinbrachte, wo ein Du Verney Zergliederungen und ein Homberg chemische Operationen anstellte, wo sich zum wenigsten aus Neubegier viele andre Gelehrte und junge Leute vom guten Herkommen hinbegaben; daß endlich diese Unterredungen so wohl eingerichtet und so nützlich schienen, daß sie das Muster und der Anfang zu den physikalischen Versuchen in den Hörsälen wurden; so würde man ohne Zweifel glauben, daß es die Auferziehung des Sohnes eines Ministers, der zum wenigsten zu großen Würden in der Kirche bestimmt ist, beträfe: indessen wurde dieses alles für den jungen Geoffroy gethan, den sein Vater nur darzu bestimmte, daß er ihm in seiner Kunst nachfolgen sollte. Allein er wußte, wie viel Kenntniß die in ihrem ganzen Umfang gefaßte Pharmacie, verlangte; er liebte sie, weil er sowohl Geschmack daran fand, als weil er in selbiger einen sehr guten Fortgang hatte; und er glaubte, nicht besser thun zu können, als seinem Sohn die Mittel an die Hand zu geben, wodurch

er auf der Bahn, auf der er selbst alt geworden, mit mehrern Vortheil fortgehen könnte.

Außer dieser ersten Bemühung, so er zur Erlernung der allgemeinen Physic anwendete, erlernte nachgehends Herr Geoffroy die Botanic, die Chemie und auch die Anatomie, wiewohl diese Wissenschaft nicht sein vornehmstes Object war. Von da gieng er in seinen Ruhestunden, wo man nach Gefallen Vergnügungen sich erwählen kann, noch weiter; er drehte und machte Vergrößerungsgläser, er machte Maschinen im Kleinen und erlernte von dem Abbe, Roselli, der durch den Roman, l' Infortunè Neapolitain, so berühmt geworden, die italiänische Sprache.

Im Jahr 1692 schickte ihn sein Vater nach Montpellier, um daselbst bey einem geschickten Apotheker die Pharmacie zu erlernen, der hingegen von seiner Seite seinen Sohn nach Paris zu dem Herrn Geoffroy schickte: welches eine sehr weise Veränderung war, weil ein jeder von diesen jungen Leuten, da sie in dem väterlichen Hause, das, was sie allezeit sicher wieder fanden, verließen, dasjenige, was er zu Hause nicht gefunden, in einem fremden Hause suchte.

Herr Geoffroy suchte bey den geschicktesten Professorn der berühmten hohen Schule zu Montpellier Unterricht, und er sah fast damals schon in dieser Stadt den Anfang zu seinem großen Ruhme, der nachher immer zugenommen und sich von selbst, ohne einer fremden Beyhülfe, bis auf den höchsten Grad geschwungen.

Ehe Herr Geoffroy nach Paris zurück kam, so that er eine Reise in die mittägigen Provinzen von Frankreich, und besuchte die Hafen an dem Ocean; denn auch solche Geschäfte nahm er auf sich, so nur bloße Neubegierde zur Absicht hatten. Er hätte vielleicht deswegen zu Saint Malo übel belohnt werden können, woselbst er sich im Jahr 1693, als es die Engländer beschossen, eingeschlossen befand, wofern nicht die erschreckliche höllische Maschine, die allen den Untergang drohte, eine vergebene Wirkung gethan. Als der Graf von Tallard, nachmals Herzog, Pair und Marschall von Frankreich, zu Anfange des Jahres 1698 zu einer außerordentlichen Gesandschaft nach Engelland ernennt wurde, so erwählte er den Herrn Geoffroy, der noch kein Medicus war, zu seinem Leibarzt; und er glaubte nicht, daß dieses Vertrauen, so man in sein Verdienst, das noch keinen Titel hatte, setzte, so verwegen sey. Herr Geoffroy, welcher sich auf das Reisen wohl verstund, unterließ nicht, aus dem Aufenthalt zu London Vortheile zu ziehen: er gewann die Freundschaft der meisten berühmten Männer in einem Lande, welches soviel hervorbringt, vornehmlich aber des Herrn Esq. Sloane; und nicht gar in sechs Monaten, wurde er durch eine Stelle, die sie ihm in der königlichen Societät einräumten, ihr Mitglied.

Von da gieng er nach Holland, wo er andre Gelehrte sah, andre Bemerkungen anstellte, und neue Wissenschaften erlangte. Es zeigte sich ihm auch eine Gelegenheit, eine angenehme Reise nach

Ita-

Italien zu thun, wohin er im Jahr 1700 mit dem Abbe de Louvois nach der Sprache des Herrn Geoffroy, als Medicus, und nach der Sprache dieses Abbe, als Freund, gieng. Denn beyde hatten den Verdienst nicht von sich selbst zu sprechen.

Das vornehmste Object des Herrn Geoffroy war allezeit die natürliche Historie und die Materia medica; und er war auch um destomehr verbunden, sein Absehen dahin zu richten, als sein Vater den Vorsatz hatte, ihm seinen Platz und Etablissement zu lassen. Im Jahr 1693 stand er das pharmaceutische Examen aus, und machte seine Probe hiervon: unterdessen war dieses nicht der Grund seines Vorhabens, er wollte ein Medicus seyn, und durfte es nicht offenbaren, er trieb das Studiren auf eine zweydeutige Art, so sich sowohl zu dem Plan seines Vaters als zu dem seinigen schickte: Dieses war die Materia Medica, welche ein geschickter Apotheker nicht genug erlernen kann, und welche oft ein geschickter Medicus nicht genug versteht.

Endlich als die Zeit kam, daß er sich nicht mehr verstellen konnte, sondern eine entscheidende Partie ergreifen mußte, so erklärte er sich, und sein Vater willfahrte ihm. Er hatte seinen zweyten Sohn zur Medicin bestimmt, der noch itzo einer von den Chemisten auf dieser Akademie ist: dieser ergriff die Pharmacie, statt seines ältern Bruders. Diese leichte Verwechselung hätte dem Vater sehr gleichgültig seyn können, allein endlich war dieses nicht sein erstes Vorhaben, und er erfuhr, wie sehr

das Naturell, das er wegen seiner Kinder nicht erwogen, auf seine Rechte eifersüchtig sey.

Herr Geoffroy setzte sich demnach auf die medicinische Bank, und wurde im Jahr 1702 als Baccalaureus aufgenommen. Seine erste Thesis wurde überaus lange aufgehalten; weil Herr Fagon, der erste Medicus, der dabey den Vorsitz haben sollte, und gewohnt war, andern den Vorsitz zu überlassen, selbst in Person vorsitzen wollte: eine Ehre, welche durch Aufschub erkauft wurde. Herr Geoffroy, der seine Thesis selbst ausgearbeitet, wiewohl es nach dem gewöhnlichen Gebrauch ein Werk des Präses seyn sollte, hatte folgende Quästion erwählet: Ob ein Medicus zu gleicher Zeit ein mechanisch-chemischer Philosoph sey? Man merkte mehr als zu wohl, daß es ihm daran gelegen, es zu bejahen, doch unter der Einschränkung, daß es nicht in seiner Beschreibung von allen Aerzten verstanden würde. Er verfertigte auf gleiche Weise zwo andre Theses als Baccalaureus und mit mehrern Recht diejenige, bey der er den Vorsitz hatte, nachdem er vorher im Jahr 1704 zum Doctor aufgenommen worden. Er nahm allezeit nützliche und wichtige Gegenstände. Diejenige Thesis, wo die Frage abgehandelt wurde: Ob der Mensch in seinem Anfange ein Wurm sey? erregte dergestalt die Neubegier der Dames, und zwar vom ersten Range, daß man sie in französischer Sprache übersetzen mußte, damit sie in diesen Geheimnissen, wovon sie keine Theorie hatten, die ersten Anfangsgründe lernen möchten. Man kann

ver-

versichern, daß alle Theses, so von seiner Hand gekommen, nicht allein in unsern Schulen, als beynahe vollkommene Abhandlungen, von den erwählten Gegenständen betrachtet worden, sondern auch nach dem Geschmack der Fremden weit mehr befunden worden, als viele andre, wobey sie sich beklagen, daß die vornehmste Sorge die Schönheit der Schreibart und der schönen Latinität gewesen.

Er übte die Medicin nicht aus, sobald er das Recht darzu hatte: er blieb zehn Jahr in seinem Zimmer, und wollte erst einen rechten gewissen Grund von den Wissenschaften haben, ehe er von selbigen einen Gebrauch machen wollte. Die Aerzte haben etwas in ihrer Wissenschaft, so sie gute Principia nennen; und weil sie gut sind, so sind sie es nicht für jedermann. Die Collegen des Herrn Geoffroy waren eins, daß er sie vollkommen besäße. Sein sanftmüthiger, behutsamer, gelinder und vielleicht auch ein wenig furchtsamer Charakter, machten ihn sehr aufmerksam, die Natur zu hören, sie nicht durch Mittel zu beunruhigen, unter dem Vorwande ihr zu helfen, und ihr nur zu rechter Zeit und so viel als sie verlangte, beyzustehen. Eine besondre Sache machte ihm gleich im Anfange Ungelegenheit: er bekümmerte sich zu sehr um seine Kranken, und ihr Zustand brachte ihm ein trauriges und betrübtes Ansehen, welches sie in Unruhe setzte, zuwege. Man wurde endlich den Grund gewahr, und man wußte ihm für eine so seltene und liebe Zärtlichkeit, gegen die, welche leiden, Dank.

Da er sich überredet, daß ein Medicus für alle Kranken in gleicher Weise gehöre, so machte er zwischen einer guten und schlimmen, hohen und niedrigen Praxis, keinen Unterschied. Er suchte nichts, und verwarf auch nichts. Hieraus ist leicht zu schließen, daß diejenige Praxis, welche niedrig und schlimm war, die häufigste war; und dies um destomehr, weil er seine erste Pflicht gegen die Patienten als eine geheiligte ansahe, und er selbige nicht brechen, oder bey der schmeichelhaftesten Gelegenheit, so dazu kam, sich davon leicht losmachen wollte. Ueberdies war er von allem Stolz weit entfernet, und nicht von denenjenigen, welche ihrer eigenen Ehre zu helfen wissen, und die Kunst besitzen, im Stillen dasjenige andern Leuten an die Hand zu geben, was hernach öffentlich ausgebreitet werden soll. Indessen drang die Wahrheit mit der Länge der Zeit durch, und Herr Geoffroy wurde sehr bekannt. Bey wichtigen Vorfällen in der Medicin fragten ihn diejenigen, welche den ersten Platz einnehmen, allezeit um Rath; er war derjenige, von dem die andern alle Licht entlehnen wollten. Cicero schloß, daß die Römer das mächtigste Volk in der Welt wären, deswegen, weil jedes Volk, sich wegen der Tapferkeit den ersten Rang gab, den Römern aber allezeit den zweyten zueignete.

Im Jahr 1709 gab ihm der König, die durch den Tod des Herrn Tournefort ledig gewordene Stelle eines Professors der Medicin in dem königlichen Collegio. Er dictirte seinen Zuhörern die

ganze Historie von der Materia Medica, von welcher er seit langer Zeit einen großen Vorrath gesammlet hatte. Das ganze Mineralreich, nämlich alle Mineralien, welche in der Medicin im Gebrauch sind, sind vollendet worden; und dieses ist es, was am genauesten untersucht, was am gewissesten und vollkommen ist, von allem, was man bisher von dieser Materie geschrieben. Er war bis auf das Pflanzenreich gekommen, und da er der Alphabetischen Ordnung folgte, so war er bey der Melisse stehen geblieben, bey welcher, ob er gleich in der alphabetischen Ordnung derselben ziemlich weit gekommen, doch noch ein großer Raum ist, welches die Liebhaber von dieser Materie sehr bedauern. Das Thierreich hat er nicht berührt: zum wenigsten aber hat sich alles das, was er dictirt hat, in sehr guter Ordnung unter seinen Schriften gefunden; und man hofft, daß es seine Familie der Welt mittheilen werde.

Herr Fagon, der nur allezeit den Titel von der chemischen Profeßion im königlichen Garten behalten, ließ sie von einem, den er erwählte, ausüben. Weil Herr de Saint-Yon, dem er dieses Amt anvertraut, wegen der Leibesschwachheit selbigem in Jahr 1707 nicht vorstehen konnte, bekam Herr Geoffroy seine Stelle, und er verrichtete sein Amt so wohl, daß hernach Herr Fagon ihm zu gefallen, sein Amt aufgab. Dieses geschah im Jahr 1712. Damit Herr Geoffroy dieses Amt gänzlich verwalten könnte, so bat ihn Herr Fagon, daß er den gewöhnlichen chemischen Vorlesungen, noch die

von der Materia Medica beyfügen möchte; und er setzte, in einer Vorlesung zwoen, bereits bestimmten Stunden noch zwo andre und bisweilen dreye hinzu Herr Geoffroy stimmte ein, den sein Eifer und eine gewisse Empfindung der Ehre, welche ihn reizte, und welche die von der Eitelkeit entferntesten Seelen reizen muß, antrieb, war hierzu bereit. Er wurde durch das Vergnügen unterhalten, da er sah, daß eine lange Vorlesung seine Zuhörer nicht abhielt, sondern sie emsiger und aufmerksamer machte. Endlich aber suchte er den Nutzen seiner Gesundheit gar zu wenig, die von Natur schwach war und deshalb leiden mußte.

Die mediciniſche Facultät, welche sich aller zwey Jahr einen Führer erwählet, den man Decanus nennet, glaubte im Jahr 1726 sich in Umständen zu befinden, wo man einen haben müßte, der, ob er es schon würdig wäre zu seyn, sich doch seiner Freyheit nicht mißbrauchte, sondern seine Gesellschaft mehr als seine Stelle liebte. Herr Geoffroy wurde erwählet: da aber alle Glieder einer Republic nicht gleiche Gesinnungen mit selbiger haben, so waren einige, aus gewissen vorgewendeten Unordnungen, zuwider, und er selbst würde gar gerne auf ihrer Seite gewesen seyn; allein die Wahl wurde doch durch den Ausspruch des Hofs bestätiget.

Sein zweyjähriges Decanat gieng zu Ende, es wurde verlängert, und dieses durch den Beyfall derjenigen selbst, die ihm vorher zuwider gewesen waren. Man merkte, daß man ihn von neuen

von=

vonnöthen hatte. Es hatte sich ein Streit zwischen den Aerzten und Wundärzten entsponnen, eine Art eines bürgerlichen Krieges, so die Bürger einerley Staats uneinig macht. Und es war entweder der Eifer nöthig, um ihn durchzusetzen, oder Glimpf, um ihn zu endigen; ja beydes war nöthig, wenn man ihn durchsetzen wollte.

Man erwies ihm eine besondre Ehre: Es ist unter dem Decanus ein Censor, der sein Beystand ist, und dieser Censor ist allemal der Decanus, der zuletzt die Stelle gehabt. Man unterdrückte denn den Titel eines Censors die zwey Jahre des neuen Decanats des Herrn Geoffroy, und man stellte es in sein Belieben, sich zu erwählen, wen er zur Hülfe haben wollte. Diese Zeugnisse der Hochachtung von Seiten seiner Gesellschaft, so er nicht aus Ehrgeiz würde wieder gesucht haben, erkannte er sehr wohl aus einem Grund der Dankbarkeit, und dies um destomehr, als er von allen beunruhigenden Leidenschaften frey war: er ergab sich, ohne sich zu schonen, den außerordentlichen Arbeiten seines zweyten Decanats, welche sich zu denen, die seine Profeßion und seine verschiedenen Stellen verlangten, zugesellten, und seine Gesundheit ganz und gar verdarben; und zu Anfange des 1730sten Jahres wurde er krank, und von vieler Arbeit ganz und gar entkräftet. Indessen hatte er noch den Muth ein Werk, so seine vorhergehenden Dechants vor nöthig erachtet aber nicht vollstreckt, zu vollenden: es ist eine Sammlung der gebräuchlichsten zusammen-

gesetzten

gesetzten Medicamente, welche die Apotheker allezeit in Bereitschaft haben sollten.

Wir haben ihn noch nicht als ein akademisches Mitglied dargestellt; weil unsre gedruckte Historie versichert, daß er diese Stelle eben sowohl, wie die andern verwaltet hat, außer in den letztern vier Jahren, wo das Decanat ihm eine genug rechtmäßige Erlaubniß gab. Er gab im Jahr 1718 ein besonder System und eine Tabelle von den Verwandschaften oder den Gleichheiten verschiedener Substanzen in der Chemie heraus. Diese Verwandschaften bekümmerten einige, welche befürchteten, es möchten verborgene Anziehungen seyn, welche um so viel gefährlicher sind, als bereits geschickte Leute gewußt, ihnen verführerische Gestalten zu geben. Endlich aber sahe man ein, daß man über diesen Scrupel hinweg gehen und die Tabelle des Herrn Geoffroy annehmen könnte, welche, da sie auf Erfahrung beruhete, und zu aller nöthigen Genauigkeit führte, vermögend wäre, ein gründliches Gesetz in den chemischen Operationen zu werden, und diejenigen, so darinne arbeiten, mit einem glücklichen Fortgang zu leiten.

Er ist im Jahr 1699 in diese Gesellschaft getreten und den 6 Jenner im Jahr 1731 gestorben.

Tabelle

von den verschiedenen Verwandschaften, welche in der Chemie zwischen verschiedenen Substanzen wahrgenommen werden *).

Vom Herrn Geoffroy, dem ältern.

Man wird in der Chemie zwischen verschiedenen Körpern gewisse Aehnlichkeiten gewahr, welche machen, daß sich eins und das andre leicht mit einander vereiniget. Diese Aehnlichkeiten haben ihre Grade und ihre Gesetze. Man wird ihre verschiedenen Grade darinne gewahr, daß man unter vielen mit einander vermengten Materien, und welche einige Neigung, sich mit einander zu vereinigen haben, sieht, wie eine von diesen Substanzen sich allezeit vorzüglich für den andern mit einer gewissen andern Substanz beständig vereinigt. Was die Gesetze der Verwandschaften anlangt, so habe ich bemerkt, daß unter den Sub-

*) S. Mem. de l' Académie. an. 1718. p. 202.

Subſtanzen, welche eine Neigung hatten, ſich mit einander zu vereinigen, zwo ſich mit einander vereinigt befanden, einige von denen, welche man hinzufügte, oder darzu miſchte, ſich an eine von ſelbigen fügte und machte, daß ſich die andre losgab, auch einige andre ſich weder an die eine noch an die andre begaben, noch ſie losmachten. Daher ich glaubte, daß man mit genugſamer Wahrſcheinlichkeit ſchließen könnte, daß diejenigen, welche ſich an eine von beyden verbunden, mehr Verwandſchaft, Vereinigung oder Neigung, ſich mit ſelbiger zu vereinigen habe, als die andern, welche ſich bey ihrer Annäherung losbegaben. Und ich habe geglaubt, daß man aus dieſen Bemerkungen folgenden Satz, der ſich ſehr weit erſtreckt, herausziehen könnte, wiewohl man ihn nicht als allgemein geben kann, indem ich nicht alle mögliche Vereinigungen habe unterſuchen können, um mich dadurch zu verſichern, ob man nicht das Gegentheil finden möchte.

Jedesmal, wenn ſich zwo Subſtanzen, die eine Neigung haben, ſich mit einander zu verbinden, mit einander vereinigt befinden, wenn eine dritte darzukömmt, welche mit einer von beyden eine größre Verwandſchaft hat, ſo vereinigt ſie ſich mit ſelbiger, und macht, daß ſich die andre losgiebt.

Dieſer Satz erſtreckt ſich ſehr weit in der Chemie, wo man ſo zureden, bey jedem Schritt die Wirkungen von dieſer Verwandſchaft antrifft. Von dieſer Eigenſchaft kommen die meiſten verbor-

genen

genen Bewegungen her, welche auf die Vermischung der Körper folgen, und die man ohne diesen Schlüssel nicht einsehen würde. Weil aber die Ordnung dieser Verwandschaften wenig bekannt ist, so habe ich geglaubt, daß es eine sehr nützliche Sache sey, wenn ich dasjenige anzeigte, was die vornehmsten Materien, welche man in der Chemie bearbeitet, unter einander beobachten, und eine Tabelle davon verfertigte, wo man auf einen Augenblick die verschiedenen Verwandschaften, welche sie unter einander haben, wahrnehmen könnte.

Ich erkläre itzt in dieser Tabelle die verschiedenen Verwandschaften, welche ich sowohl aus den Erfahrungen und Bemerkungen andrer Chemisten, als auch meinen eigenen zusammengesammlet.

Nach dieser Tabelle werden sich diejenigen, welche die Chemie zu erlernen anfangen, in kurzer Zeit einen richtigen Begriff von den Verwandschaften machen, welche verschiedene Substanzen mit einander haben, und die Chemisten werden in selbiger eine leichte Art finden, dasjenige zu entdecken, welches sich in vielen ihrer schweren Operationen trennt, und was aus der Vermischung, welches sie mit verschiedenen vermischten Körpern machen, kommen muß.

Die erste Linie auf dieser Tabelle enthält verschiedene Substanzen, welche man in der Chemie gebraucht. Unter jeder von dieser Substanzen sind nach einer Ordnung, in Columnen, verschiedene Materien gesetzt, welche nach der Ordnung ihrer Verwandschaft, mit dieser ersten Substanz verglichen

chen worden; dergestalt, daß diejenige, welche ihr am nächsten ist, die meiste Verwandschaft mit ihr hat, oder daß keine von den Substanzen, welche darunter stehen, sich von selbiger losmachen kann; die aber alle die andern, welche sich mit selbiger vereiniget, losmachet, und sie entfernt, um sich mit derselbigen zu vereinigen. Also sind in der ersten Columne die sauren Feuchtigkeiten, die Substanzen, mit welchen ich die vier andern Arten der Substanzen, so darunter stehen, vergleiche; nämlich die fixen alkalischen Salze, die flüchtigen alkalischen Salze, die absorbirenden Erden, und die metallischen Substanzen.

Die fixen alkalischen Salze sind in der Columne unmittelbar unter die sauren Feuchtigkeiten gesetzt; weil ich keine Materie kenne, welche, indem sie sich an die sauren Feuchtigkeiten fügt, selbige losmachet und sie scheidet, wenn sie einmal verbunden sind: und weil hingegen, wenn eine von den drey Arten derjenigen Substanzen, welche darunter stehen, mit den sauren Feuchtigkeiten vereiniget ist, sie den Platz, den fixen alkalinischen Salzen, wenn sie sich hinzufügen, einräumt, und ihnen die Freyheit verstattet, sich mit dem sauren zu vereinigen.

In dem dritten Fache sind die flüchtigen alkalischen Salze, welche mit den sauren Feuchtigkeiten mehr Verwandschaft, als die erdigten und metallischen Substanzen, so darunter stehen, aber weniger als die fixen alkalinischen Salze, so darüber stehen, haben: dergestalt, daß, wenn eine

von

von diesen beyden Substanzen sich mit den sauren Feuchtigkeiten vereinigt, sie diese losmachen, und ihre Stelle einnehmen, und sich mit eben diesem Sauren vereinigen.

Eben diese flüchtigen alkalischen Salze haben auch mit den sauren Feuchtigkeiten weniger Verwandschaft als die fixen alkalischen Salze: welches also macht, daß sie keine Wirkung in diese beyden mit einander verbundenen Substanzen haben. Wenn hingegen diese flüchtigen alkalischen Salze mit den sauren Feuchtigkeiten vereiniget sind, so verlassen sie selbige bey der Annäherung der fixen alkalischen Salze, denen sie den Platz einräumen.

Eben dieses werden wir auch von den absorbirenden Erden, welche in dem vierten Fache begriffen sind, sagen. Sie haben keine Wirkung in die fixen oder flüchtigen alkalischen Salze, wenn diese sich mit dem sauren Feuchtigkeiten vereiniget; und wenn diese erdigten Substanzen mit den sauren Feuchtigkeiten verbunden sind, so räumen sie einen oder den andern von diesen beyden Salzen die Stelle ein, wenn sie hinzukommen. In Wahrheit, sie haben mehr Verwandschaft mit den sauren Feuchtigkeiten, als die metallischen Substanzen, welche darunter stehen: daher, wenn sie selbige mit den sauren Feuchtigkeiten verbunden antreffen, machen sie dieselbe los und nehmen ihren Platz ein.

Keine von den, in diesen drey obern Fachen befindlichen, Substanzen räumt, wenn sie mit den Sauren vereinigt sind, den metallischen Substan-

zen, welche darunter sind, die Stelle ein; und eine jede von diesen dreyen entfernet die mit den sauren Feuchtigkeiten verbundene Metalle, und nimmt ihren Platz ein.

Weil die metallischen Substanzen nicht eine gleiche Verwandschaft mit den sauren Feuchtigkeiten haben, indem das Salzsaure gewisse Metalle auflöst, welche das Salpetersaure nicht auflöst u. s. f. so habe ich jedes von den drey mineralischen Sauren zuoberst der drey folgenden Columnen gesetzt; nämlich das Salzsaure, das Salpetersaure und das Vitriolsaure: und ich habe unter selbige in jeder Columne verschiedene metallische Substanzen, nach der Ordnung der verschiedenen Verwandschaften, welche ich darinne bemerkt, gestellet.

Die fünfte Columne zeigt die Verwandschaft verschiedener sauren Salze, mit dem absorbirenden Erden.

Die sechste, welche für die fixen alkalischen Salze bestimmt ist, giebt uns die Verwandschaften dieser Salze mit den sauren Feuchtigkeiten und dem gemeinen Schwefel an.

Die folgende, so den flüchtigen alkalischen Salzen gewidmet ist, zeigt uns die verschiedenen Verwandschaften mit den verschiedenen sauren Feuchtigkeiten.

Die achte stellt die Verwandschaften eben dieser sauren Feuchtigkeiten mit den metallischen Substanzen dar, welche in Ansehung ihrer Verwandschaften mit den Erden und alkalischen Salzen ein wenig verschieden sind, indem das

Salz-

Salzsaure eine genauere Verwandschaft mit den metallischen Substanzen, als das Salpeter- und Vitriolsaure und eben dasselbe Saure eine geringere Verwandschaft als die beyden andern mit den Erden und den alkalischen Salzen hat.

Die neunte Columne, so dem gemeinen Schwefel zugeeignet ist, läßt die Ordnung der Verwandschaften vieler Substanzen mit diesem mineralischen Körper sehen.

Die zehnte enthält die Substanzen, welche einige Verwandschaft mit dem Queckſilber haben.

Die eilfte bemerkt die Ordnung der Verwandschaften des Silbers und des Kupfers mit dem Bley.

Die zwölfte bezeichnet die verschiedenen Verwandschaften des Gallmeyes und des Queckſilbers mit dem Kupfer.

Die dreyzehnte bemerkt eben die Ordnungen und Verwandschaften des Kupfers und des Bleys mit dem Silber.

Die vierzehnte bezeichnet die Verwandschaften des Reguli Antimonii, des Silbers, des Kupfers und des Bleys mit dem Eisen.

Die funfzehnte giebt die Verwandschaften des Eisens, des Silbers, des Kupfers uud des Bleys mit dem Regulo Antimonii an.

In diesen beyden letztern Columnen sind das Silber, das Kupfer und das Bley in einem Falle enthalten; weil die Verschiedenheit ihrer Verwandschaft mit dem Eisen oder mit dem Regulo Antimonii noch nicht bekannt ist, ob man wohl weiß, daß diese drey Metalle weniger Verwandschaft mit dem Eisen als mit dem Regulo Anti-

monii und weniger mit dem Regulo Antimonii haben, als das Eisen mit selbigen hat, wie wir an seinem Orte sagen werden.

Die sechzehnte Columne endlich bezeichnet die Verwandschaft des Wassers mit den Spiritibus ardentibus und mit den Salzen.

Damit man itzt merkt, von was für Nutzen diese Tabelle seyn kann, damit man entdeckt, was sich bey verschiedenen Vermischungen der gemischten Körper zuträgt, und damit man voraus sieht, was daraus folgen muß, so wollen wir zum Exempel die Bereitung des corrosivischen Sublimats nehmen, welches eine sehr gemeine Operation ist, und dessen Theorie dem ohngeachtet sehr wenig bekannt ist.

Diese Bereitung wird gemeiniglich gemacht, wenn man den beynahe bis zur Röthe calcinirten, das ist, sehr wohl dephlegmirten Vitriol, decrepirtes Meersalz und ein salpetrichtes Mercurialsalz, welches aus dem, in dem Salpetersauren aufgelösten und bis zur Trockne abgerauchten, Queckssilber entstehet, nimmt. Man vermischt diese drey Substanzen mit einander genau, und sobald sie vermischt worden, empfindet man den Geruch des Salpetersauren, so in gelben Dämpfen aufsteigt. Wenn man diese Vermischung zur Destillation in eine Retorte thut, so geht bey einem sehr mäßigen Feuer eine saure Feuchtigkeit über, welche größtentheils aus dem mit etwas Salzsauren vermischten Salpetersauren besteht, und die eine schwache Aquam regis giebt. Hernach erhebt

sich

sich zu oberst der Retorte, bey verstärktem Feuer eine weiße salzigte crystallinische Masse; und auf dem Boden bleibt eine röthlichte Masse übrig, aus welcher man vermittelst einer Lauge ein weißes Salz und eine rothe metallische Erde scheidet.

Die Substanzen, welche man bey dieser Operation erhält, sind von denenjenigen, welche man dazu genommen hat, sehr verschieden, wie wir itzt sehen werden.

Der Vitriol, den man darzu genommen ist ein Mittelsalz, welches aus dem Vitriolsauren und dem in diesen Sauren aufgelösten und mit ihm sehr genau verbundenen Eisen zusammengesetzt ist. Das Meersalz ist auch ein Mittelsalz, welches aus dem Salzsauren und einer absorbirenden Erde, so genau mit einander vereinigt worden, besteht; und das salpetrichte Mercurialsalz ist eine Substanz, so aus dem mit dem Salpetersauren vereinigten Queckfilber zusammen gesetzt ist.

Wir müssen untersuchen, was für eine Verwandschaft unter diesen sechs Substanzen ist, welche diese drey gemischten Körper ausmachen, damit wir die Art beurtheilen können, nach welcher eine in die andre wirkt.

Ich erwäge, daß diese drey gemischten Körper, aus verschieden sauren Salzen bestehen, davon das eine, welches das Salzsaure ist, eine absorbirende Erde, die beyden andern aber, nämlich das Vitriol- und Salpetersaure metallische Substanzen zum Grunde haben. Ich finde auf der ersten Columne meiner Tabelle der sauren Feuchtig-

keiten, daß diese überhaupt eine größere Verwandschaft mit der absorbirenden Erde des Salzsauren, als mit dem Eisen und mit dem Queckſilber haben; und auf der fünften Columne der absorbirenden Erden, daß das Vitriolsaure besonders mit eben dieser Erde eine größre Verwandschaft als das Salpetersaure und auch als das Salzsaure selbst, so mit selbiger vereinigt ist, habe. Woraus ich schließe, daß nach meinem Grundsatz, das Vitriolsaure sein Metall verlassen muß, um sich mit der Erde des Salzsauren zu verbinden; welches auch in der That geschieht. Das Salsaure begiebt sich demnach los, wenn das Vitriolsaure hinzukömmt, und, da es von Natur flüchtig ist, so würde es in die Luft gehen, wenn es keine metallischen Substanzen anträfe, mit denen es mehrere Verwandschaft, als die sauren Feuchtigkeiten, hat, wie man auf der achten Columne der metallischen Substanzen wahrnimmt. Es greift demnach auf einmal das Eisen des Vitriols und das Queckſilber des Salpeters an.

Weil dieses Salzsaure mehr Verwandschaft mit dem Queckſilber als das Salpetersaure hat, so zwingt es dieses Saure, daß es das Queckſilber verläßt. Da dieses Salpetersaure frey wird und anderswo nichts antrifft, woran es sich hängen könnte, so zerstreut es sich in die Luft und geht in röthlichten oder gelblichten Dämpfen aus den Gefäßen.

Zu eben der Zeit, da sich ein Theil des Salzsauren an das Queckſilber hängt, begiebt sich auch ein Theil, und zwar der beträchtlichste, an das Eisen

und

und dieser würde daselbst verbunden bleiben, wofern nicht die Gewalt des Feuers, so man vermehrt und während der Sublimation recht lebhaft macht, eben diesen Theil des Sauren zwänge, sich von der eisenartigen Substanz, welche allzu fix ist, als daß sie sich mit dem Salz in die Höhe begeben könnte, loszumachen. Da nun eben dieses Saure, so durch die Gewalt des Feuers von neuen frey geworden, die mercurialischen Theile, welche von dem Salpetersauren noch nicht ganz losgemacht worden, antrifft, so hängt es sich an selbige, und macht sie von dem Salpetersauren gänzlich los, welches sich in gelblichte Dämpfe zerstreut, da indessen aus der Vereinigung des Salzsauren und der mercurialischen Theile, sich eine salinisch-merkurialische Substanz formiret, welche flüchtig genug ist, daß sie sich erhebt, oder (wie die Chemisten reden) zu oberst der Gefäße sublimirt: daher man sie sublimirtes Queckſilber nennt.

Was in röthlichten oder gelblichten Dämpfen fortgeht, ist größtentheils salpetrich. Es ist das Salpetersaure, welches durch das Salzsaure von dem Queckſilber losgemacht worden; ich sage größtentheils, weil auch ein kleiner Theil von dem Salzsauren beygemischt ist, welches durch die Gewalt des Feuers allzu weit in den leeren Raum der Retorte erhoben worden, und auf die Materien nicht wieder zurückfallen kann.

Auf dem Boden des Gefäßes bleibt eine röthlichte Masse: es ist die metallische Erde oder der

Crocus des Eisens, so vor der Operation mit dem Vitriolsauren vereinigt war, und itzt von selbigen losgemacht worden; denn dieses Saure hat das Metall verlassen, um sich an die Erde des Meersalzes zu fügen und sich mit selbiger sehr genau zu vereinigen. Sie machen zusammen ein Mittelsalz, welches in Wahrheit noch mit dem Croco Martis vermischt ist, ohne daß es auf einige Art mit ihm verbunden wäre. In der That, man scheidet das Salz sehr leicht durch eine Lauge davon. Es hat eben die Natur wie das Sal mirabilis Glauberi. Der Colcothar oder der Crocus Martis bleibt nach dem Gebrauch der Lauge ganz und gar von seinem Sauren beraubt übrig, wenn man nur eine rechte Proportion von diesen Salzen dazu genommen hat.

Das Salpetersaure würde sich bey dieser Gelegenheit an die Theile des von dem Vitriolsauren verlassenen Eisens hängen müssen, wenn nicht die gewaltsame Hitze diese sauren Theilchen entfernte und sie aus den Gefäßen jagte.

Es scheint demnach, daß das Salpetersaure bey dieser Operation unnütze sey, weil es, indem es das Queckſilber verläßt, verfliegt und davon geht, ohne daß es in eine von diesen Substanzen wirkt. In der That, es lassen einige die Auflösung des Queckſilbers in dem Salpetersauren weg. Sie begnügen sich, den Vitriol, das Meersalz und das Queckſilber, so wie es ist, zu vermischen; und der Sublimat wird eben so gut. Man bemerkt in Wahrheit, daß man bey dieser Operation die Ver-

mischung lange Zeit reiben muß, um die Materien sehr wohl zu theilen und sie genauer zu vereinigen: welches verdrießlich und wegen der Theile, die während des Reibens aus dieser Vermischung aufsteigen, auch für den Künstler gefährlich ist. Wenn man hingegen das Queckſilber in dem Salpetersauren aufgelöst hat, so ist diese metallische flüßige Substanz, indem sie durch diese Auflösung bereits sehr getrennt worden, viel eher in dem Zustande, sich schnell und genau mit dem Salzsauren zu vereinigen.

Eine andre Ursache, warum man dieses Salpetersaure hinzusetzt, ist, weil man vorgiebt, daß es das Salzsaure verdünne und auf eine beträchtliche Art flüchtig mache, und dadurch in den Stand setze, sich genauer mit dem Queckſilber zu vereinigen: wie man sieht, daß das Salzsaure, welches vor sich sehr schwer das Gold auflöst, dieses sehr schnell und sehr genau auflöst, wenn man es mit etwas Salpetersauren verstärket. Welches nach einiger Meynung, von dem in dem Salpetersauren enthaltenen sehr subtilen schwefflichten Principio herkömmt, und so sich auf diese Weise mit dem Salzsauren verbindet. Es ist hier der Ort nicht, diese Materie aus dem Grunde zu untersuchen. Es ist nur gewiß, daß man auf gleiche Weise den Sublimat ohne das Salpetersaure als mit demselben macht; und daß es geschwinder geschieht, wenn das Queckſilber durch dieses Saure getrennt worden, etwas schwerer aber, wenn solches nicht geschehen.

Eine andere Bemerkung ist, daß, wenn man das durch das Salpetersaure in ein Salz verwandelte Queckſilber nimmt, man den Vitriol entbehren kann; anstatt, daß wenn man nur reines lebendiges Queckſilber nimmt, man desselben schlechterdings nöthig hat. Die Ursache ist nach unsern Grundsätzen klar. Da das Salzsaure mehr Verwandschaft mit seiner Erde als mit den metallischen Substanzen hat, wie man auf der ersten Columne (Saure Feuchtigkeiten) sieht, so wird es selbige nicht verlassen, um sich an das Queckſilber zu hängen, woferne es nicht von einer Ursache darzu gebracht wird. Von Seiten des Queckſilbers alleine ist keine da. Wenn man aber das, durch das Salpetersaure in ein Salz verwandelte Queckſilber nimmt, so wird dieses Salpetersaure, da es eine größere Verwandschaft mit der Erde des Meersalzes, als das Salzsaure hat, wie man auf der fünften Columne (Absorbirende Erden) sieht, und auch eben dieses Salpetersaure eine größere Verwandschaft mit eben derselben Erde als mit dem Queckſilber hat, wie man auf der ersten Columne (Saure Feuchtigkeiten) sieht: so wird, sage ich eben dieses Saure zu wirken anfangen, es wird das Queckſilber verlassen, um sich an die Erde des Meersalzes zu hängen, und das Saure davon losmachen. In dem also sich dieses Salzsaure allein befindet, und von seiner Erde loß ist, so wird es, indem es auch das befreyte Queckſilber antrifft, sich mit ihm verbinden; und diese beyden Substanzen werden mit einander den zusammengesetzten Körper des Sublimats formiren, der sich zu oberst der Gefäße begeben wird,

während

während da das Salpetersaure und die Erde des Meersalzes ein Mittelsalz formiren werden, welches auf dem Boden des Gefäßes zurücke bleiben und guter Salpeter seyn wird.

Einige machen auch den corrosivischen Sublimat, indem sie Queckſilber in Salpetersauren auflösen, und indem sie in diese Auflösung das im Wasser aufgelöste Meersalz gießen, so fällt ein weißer Präcipitat nieder. Wenn die Feuchtigkeiten klar geworden, gießt man sie ab und scheidet das weiße Pulver, welches auf dem Boden des Gefäßes liegt, und der Mercurius præcipitatus albus ist.

Man trocknet diesen Präcipitat und sublimirt ihn in eine feste, weiße salinische Masse, so der corrosivische Sublimat ist.

Wenn man die klare Feuchtigkeit, so man besonders gethan, abraucht, so erhält man einen sehr guten Salpeter.

Die Theorie von dieser Operation ist eben die, als diejenige von vorhergehender Operation: man macht hier in dieser mit feuchten Dingen dasjenige, was in der andern mit trocknen Materien geschieht.

In der einen und der andern verläßt das Salpetersaure das Queckſilber, welches es aufgelöst in sich hielte und hängt sich an die Erde des Meersalzes: es macht zu eben der Zeit das Salzsaure los, welches sich in das Queckſilber hängt, und mit ihm als ein weißes Pulver niederfällt; das Feuer treibt nachmals dieses Pulver in ein weißes Salz auf.

Man kann auch den corrosivischen Sublimat mit dem bloßen Salzsauren machen, ohne desselben Erde

de darzu zu nehmen, wenn man in das durch das Salpetersaure aufgelöste Queckſilber nach und nach Salzsaures gießt. Es entstehet alsdenn, wie bey vorhergehender Operation ein weißer Präcipitat. Wenn man diesen Präcipitat geschwind davon absondert, so kann man ihn auf eben diese Weise sublimiren: wenn man ihn aber einige Zeit in der Feuchtigkeit bleiben läßt, so löset sich ein Theil von dem Präcipitat vom neuen in dieser Feuchtigkeit auf, als welche zur Aqua regis geworden, sobald das Salpeter und das Salzsaure sich mit einander genau vereiniget haben.

Damit man aber bey dieser Operation eine größere Menge Sublimat bekömmt, so thut man die Vermischung in eine Retorte, und destilliret sie bey einem nach und nach verstärktem Feuer. Es geht anfangs eine Aqua regis über, welche aus dem Salpetersauren, so das Queckſilber verlassen hat, und aus einem Theil Salzsauren besteht, wie auch mit einigen mercurialischen Theilen, welche sich durch die Destillation erhoben, erfüllt ist. Auf dem Boden der Retorte bleibt eine salinische Masse, welche aus Queckſilber und Salzsauren besteht. Bey verstärktem Grad des Feuers sublimirt sich diese salinische Masse in ein weißes Salz, welches der corrosivische Sublimat ist.

Bey dieser Operation fängt das Salzsaure an zu wirken. Weil dieses Saure sich frey befindet, und nicht, wie bey denen andern Operationen, von seiner Erde zurück gehalten wird, so greift es unmittelbar die mercurialischen Theile an, mit welchen es

eine

eine größere Verwandschaft als das Salpetersaure hat, wie man auf der achten Columne (metallische Substanzen) sieht, und es entfernt das Salpetersaure davon, welches ein mäßiges Feuer in die Höhe treibt, und durch den Hals der Retoute und die Vorlage gehen läßt, während da das Salzsaure sich an das Queckſilber hängt und als eine salzigte Masse auf dem Boden der Retorte bleibt, da sie denn ein weit stärkeres Feuer nöthig haben, um sich zu oberst der Gefäße zu sublimiren.

Wiewohl diese Tabelle eine ziemliche große Anzahl von Substanzen enthält, deren Verwandschaften man mit einander vergleicht, so zweifle ich doch nicht, daß man noch viele andre hinzufügen könnte, von denen man durch häufige Erfahrungen die Verwandschaften wahrnehmen wird.

Ich werde in der Folge, wenn man es vor genehm hält, alle Erfahrungen mittheilen, auf welche die Verwandschaften der in dieser Tabelle enthaltenen verschiedenen Substanzen beruhen, und welche mich veranlasset, sie in die Ordnung, wie man sie hier sieht, zu bringen.

Es ist anzumerken, daß bey vielen von diesen Erfahrungen die Scheidung dieser Materien nicht allemal vollkommen genau und pünktlich geschieht. Welches von vielen Ursachen kömmt, welche zu verhindern es nicht möglich ist, wie das schleumige Wesen der Feuchtigkeit, seine Bewegung, die Figur der präcipitirenden und präcipitirten Theile, und andere ähnliche Dinge, welche kein schnelles Niedersinken oder eine genaue Scheidung aller Theile verstatten:

welches demohngeachtet so genau beträchtlich ist, daß es nicht verhindern muß, die Regel als eine beständige zu betrachten.

Erklärungen

Ueber die

Tabelle, welche denen Memoires von 1718. einverleibet worden und die zwischen verschiedenen Substanzen bemerkten Verwandschaften betrifft*).

Von dem Herrn Geoffroy,

dem ältern.

Weil die umständliche Beschreibung der Operationen, welche zu einem Grund der Tabelle dienen, die ich in die Memoires von 1718 von den verschiedenen Verwandschaften, die ich unter viel Substanzen, so die Chemisten zu bearbeiten pflegen, bemerkt, eingerückt, sich allzu weit erstreckt, als daß es in die bestimmten Gränzen eines Memoires konnte eingeschlossen werden, und so eine ganze chemische Abhandlung verlangte; so habe ich gemeynt, mich nicht darinne einzulassen. Ich habe mir nur vorgesetzt, von Zeit zu Zeit, und nachdem die Gelegenheit sich darbieten würde, auf die Einwürfe, so mir wegen dieser Tabelle gemacht wor-

*) S. Memoir. de l'Academie, ann. 1720. p. 20.

worden, zu antworten, und einige Stellen ins Licht zu setzen, die einer Erklärung nöthig haben, welche die Ursachen zu erkennen giebt, weswegen ich gewisse Materien in die Ordnung, wohin ich sie gesetzt, gebracht habe.

Erster Einwurf.

Eine von den ersten Schwierigkeiten, die mir gemacht worden, betrifft die Ordnung der Verwandschaft, welche ich in der ersten Columne dieser Tabelle gemacht. Ich habe daselbst festgesetzt, daß die absorbirenden Erden eine geringere Verwandschaft mit den Sauren als die sowohl fixen als flüchtigen alcalischen Salze haben. Nach diesem Satz muß jede absorbirende Erde keine Wirkung auf die mit alcalischen Salzen verbundenen sauren Feuchtigkeiten haben. Man wirft mir indessen ein, daß man alle Tage erfährt, daß der Kalch (den man gemeiniglich als eine absorbirende Erde betrachtet) sich mit den sauren Feuchtigkeiten verbindet, wiewohl sie mit flüchtigen alcalischen Salzen verbunden sind, und dieselben davon entbindet. Und dieses sucht man durch die Vermischung zu beweisen, welche man mit dem Kalch und dem Salmiac macht, um den flüchtigen urinösischen Spiritum dadurch zu erhalten.

Ich antworte auf diesen Einwurf, daß diese Erfahrung, die in dieser Tabelle von den Verwandschaften dieser Substanzen gemachte, Ordnung gar nicht stöhrt; weil man den Kalch nicht als eine blosse absorbirende Erde betrachten muß. Er hat mit diesen Erden beynahe nichts gemein, als daß er mit dem sauren efferveſciret; allein er hat anders eine so

große Gleichheit mit den fixen alkalischen Salzen, daß viele Chemisten keine Schwierigkeit gemacht, in ihm ein wahres fixes Alkali anzunehmen, so fast der Pottasche oder dem Sali Tartari gleich ist.

In Wahrheit der scharfe und caustische Geschmack des Kalchs kann nicht anders als von den schneidenden spitzigen Theilen herkommen, welche fähig sind, die Fasern der Zunge zu zerstechen, und zu zerreißen: eine Eigenschaft, welche wir den erdigten Theilen allein, welche für sich unschmackhaft sind, und die man gemeiniglich als porös und ohne Spitzen annimmt, nicht zuschreiben können.

Der Kalch zernagt und löset die Körper auf, welche er berührt: welches keine Eigenschaft einer blossen Erde ist. Man kann diese Zernagung nicht erklären, wenn man in dem Kalch nicht eben die schneidenden Theile annimmt, welche man in den alkalischen Salzen anzunehmen, keine Schwierigkeit macht. Es ist wahr, daß man diese Wirkung den Theilen des Feuers, welche man daimne annimmt, zuschreiben kann. Allein in diesem Fall würde der Kalch nicht mehr als eine bloße absorbirende Erde wirken; und überdies müßte man diesen Feuer Theilen die andern Eigenschaften der fixen alkalischen Salze zuschreiben; welches zu beweisen nicht schwer seyn würde; denn der Kalch löset die fetten, harzigen und bituminösen Körper eben wie die alkalischen Salze auf. Wenn man den ungeloschten Kalch mit dem Schwefel im Wasser kochen läßt, so löset sich der Schwefel mit dem Kalch in dem Wasser auf, und giebt diesem eine rothe Farbe, welche derjenigen,

gen, die man mit den fixen alkalischen Salzen erhält, ähnlich ist; und nachdem die Feuchtigkeit durchgeseicht worden, präcipitirt man daraus mit einer sauren Feuchtigkeit das Magisterium, eben so wie man das Lac Sulphuris macht. Auf welche Art könnte der Kalch die Theilung und Auflösung dieses Bergharzes bewerkstelligen, woferne er nicht Theile besäße, welche, diese Theilung zu machen, geschickt, und den Theilchen der alkalischen Salze ähnlich wären.

Der Kalch befördert die Schmelzung des Sandes, des Kieselsteins und des Crystalls, um Glas daraus zu machen: eine Eigenschaft, welche ihm mit den alkalischen Salzen gemein ist, und welche die Kreide und die absorbirenden Erden nicht haben, wenn sie nicht zu Kalch gemacht worden.

Der Kalch macht überdies, wie die alkalischen Salze, den Veilchensaft grün. Er präcipitiret den aufgelösten corrosivischen Sublimat, als ein gelbes Pulver, eben wie diese Salze, nur mit dem Unterschied, daß der Präcipitat von den fixen alkalischen Salzen orangenfarbig ist; anstatt daß jener, der vermittelst des Kalches hervorgebracht worden, citronfarbig ist, wegen einiger weißen erdigten Theile des Kalchs, welche mit dem Präcipitat vermischt sind, und die deswegen die Farbe blaß machen.

Endlich absorbirt der Kalch eben wie die fixen alkalischen Salze, das Salzsaure in dem Salmiac und entbindet das flüchtige urinösische Salz: welches bloße absorbirende Erden nicht thun.

Wenn man demnach Acht haben will, daß die bloßen und absorbirenden Erden, die Kreide, die Corallen, die Krebsaugen und der Kalchstein selbst, ehe er calcinirt worden, keine von diesen Eigenschaften, welche wir in dem Kalch wahrnehmen, haben, und der Kalch viele Eigenschaften hat, welche ihm mit den fixen alkalischen Salzen gemein sind; so wird man erst gezwungen, darinne überein zu kommen, daß der Kalch von den bloß absorbirenden Erden sehr verschieden ist, welches ich zu beweisen hatte. Zum andern, wird man geneigt seyn in dem Kalch ein Principium anzunehmen, welches eben diese Wirkungen hervorzubringen geschickt ist.

Diejenigen, welche leugnen, daß in dem Kalch ein fixes alkalisches Salz sey, gründen sich darauf, weil man durch das Auslaugen kein Salz erhalten kann. Allein, ist dieses eine zureichende Ursache, um zu behaupten, daß kein Salz darinne sey? Wenn die alkalischen Salze mit Sand in dem Glas verbunden und geschmolzen worden; so scheiden sie sich nicht mehr durch das Auslaugen davon; sie geben in dieser zusammengesetzten Substanz kein Merkmaal eines alkalischen Salzes mehr von sich. Wird man deswegen sagen, daß keines darinne sey? Es verhält sich vielleicht eben so mit dem Salz des Kalchs. Dieses Salz kann vielleicht daselbst so genau mit der Erde verbunden seyn, daß das Wasser nicht im Stande ist, sie zu trennen. Diese Schwürigkeit scheint demnach nicht zureichend zu seyn, um die andern Ursachen zu vernichten, welche das Daseyn dieses Salzes in dem Kalch zu beweisen scheinen.

Man

Man könnte fragen, woher kömmt dieses alkalische Salz in dem Kalch? Worauf ich antworte, daß es erst von dem alaunartigen vitriolischen oder dem Salpetersauren, so in diesem Stein enthalten ist, daß es zum andern von dem Sauren des Holzes, welches, während der Calcination, da hinein gebracht worden, entstanden. Diese Art der Verwandelung der sauren Salze in alkalische habe ich bereits in andern Memoires dargethan.

Zweyter Einwurf.

Eben diese Columne, wo ich die verschiedenen Verwandschaften der sauren Feuchtigkeiten mit den alkalischen Salzen, den Erden und den metallischen Substanzen betrachte, hat den Stoff zu dem andern Einwurf gegeben. Ich setze daselbst die metallischen Substanzen unter die Salze, als die eine geringere Verwandschaft mit den Sauren haben. Nach diesem Salz würden die metallischen Substanzen, wenn sie mit Mittelsalzen oder welche, wie der Salmiac aus einem Sauren und einem Alkali zusammengesetzt sind, vermischt werden, sich von den Sauren nicht losmachen noch die alkalischen Salze entbinden.

Unterdessen trägt es sich oft zu, daß bey der Bereitung der Florum salis ammoniaci martialium und bey der Bereitung der Florum Salis ammoniaci, welche mit dem Blutstein gemacht worden, wo man Salmiac mit Eisen oder Blutstein vermischt, gleich beym Anfange der Operation etwas urinöfischer Spiritus aufsteiget: welches zu beweisen

scheint, daß diese metallischen Substanzen einige Wirkung in diese Salze haben.

Ehe ich auf diesen Einwurf antworte, so erinnere ich, daß ich unter metallischen Substanzen die sechs Metalle, welche aus ihren Minern geschieden worden und sich in ihrem reinen Zustand unter einer metallischen Gestalt befinden, wie auch die Halbmetalle, dergleichen das Spießglas, der Wißmuth und der Zink, welche auch gereiniget worden sind, und die andern mineralischen Substanzen, welche etwas vom Metall haben, wie der Blutstein, der Magnet, der Braunstein, die Kiese u. s. f. verstehe. Ich verlange aber nicht, daß man unter diesem Namen die metallischen Zusammensetzungen und Bereitungen begreife, welche die Natur eines Metalles verändern, dergleichen die Salze, die Vitriole, die Kalche, die Blumen u. s. f. sind, als deren Eigenschaften von den Eigenschaften der Metalle nach ihren verschiedenen Bereitungen sehr verschieden sind.

Dieses nun voraus gesetzt, gestehe ich, daß beym Anfang der Sublimation der Florum Martis oder Hæmatitæ bisweilen, aber in geringerer Menge und nur unter gewissen Umständen ein urinösischer Spiritus aufsteigt. Denn es ist allezeit gewiß, überhaupt zu sagen, daß diese Substanzen vor sich in den Salmiac nicht wirken, um das flüchtige Alkali zu entbinden, und daß sie in ihrem natürlichen Zustand kein flüchtiges oder fixes Alkali geben oder enthalten. Wenn sie also bisweilen etwas geben, so geschieht dieses nur, wenn sie eine beträchtliche Veränderung erlitten

litten haben wie man aus dem Versuch des Herrn Duclos von dem Eisen bemerket, welcher in meinem Memoire vom Jahr 1718 von der Verwandelung der Sauren in die alkalischen Salze angeführet worden.

Das Eisen, welches ein sehr heftiges Feuer ausgestanden, kann kein flüchtig urinöfisches alkalisches Salz enthalten, weil es die Gewalt des Feuers würde fortgetrieben haben. Auch giebt das Eisenfeilig keins, wenn man es in einer Retorte einem Reverberierfeuer aussetzet. Demohngeachtet aber giebt eben dieses Eisenfeilig urinösischen Spiritum, wenn es entweder durch die Feuchtigkeit der Luft, die es an sich zieht, oder durch das Wasser, mit welchem man es von Zeit zu Zeit befeuchtet und jedesmal getrocknet, in Rost verwandelt worden.

Da nnn bey diesem Umstand, wo unter den Theilen des Metalles eine Art einer Gährung oder Fäulniß entstehet, die Principia in einander wirken, so stellen und verbinden sie sich auf eine Art, die von derjenigen, was sie waren, verschieden ist, und machen flüchtige und fixe alkalische Salze, welche noch von den fixen Theilen des Metalles gebunden und umfaßt worden.

Wenn man denn diesen Rost oder das halb verfaulte Metall destilliret, so wird es nicht zu verwundern seyn, wenn man bey einer sehr mäßigen Wärme das flüchtige Salz, dessen Ursache die Fäulniß ist, heraus gehen sieht. Wenn nun dieses für sich allein destillirte rostige Eisenfeilig flüchtiges Salz giebt, so muß man nicht, wenn es mit

dem Salmiac destilliret wird, dasjenige Salz, welches es hervorbringt, einzig und allein der Trennung der Bestandtheile des Salmiacs zu rechnen.

Ich behaupte aber deswegen nicht, daß der Rost keine Wirkung in den Salmiac habe. Denn wenn dieser Rost, wie es ganz wahrscheinlich ist, etwas wenig fixes alkalisches Salz, welches zu eben der Zeit als das flüchtige Salz entstanden, enthält; so wird das fixe Salz wiewohl in geringer Menge, auch einen Theil des flüchtigen Alkali des Salmiacs entbinden und alsdenn wird man urinösischen Spiritum haben, der theils von dem metallischen Rost theils von einer Portion der getrennten Bestandtheile des Salmiacs herkömmt. Man muß aber diese Trennung der Bestandtheile des Salmiacs nicht als die Wirkung der Action des Eisens in dieses Salz, sondern als die Folge der Action des, in dem Rost enthaltenen, fixen Salzes betrachten.

Was noch deutlicher beweiset, daß der urinösische Spiritus, der vor der Sublimation der Florum martialium vorhergehet, für eine Wirkung der Gährung des Metalles zu halten, ist, weil, wenn man zu dieser Operation neues Eisenfeilig oder so nicht geröstet ist, nimmt und bald nach der Vermischung die Sublimation der Blumen anstellt, ganz und gar kein urinöser Spiritus aufsteiget. Ich sage, wenn man nur die Materien bald nach der Vermischung im Keller oder an einem feuchten Ort einige Zeitlang, ehe man sie sublimiret, in Digestion läßt, so wird sie noch ein wenig flüchtiges urinösisches Salz

geben. Die Ursache ist, weil der Salmiac, da er die Feuchtigkeit der Luft an sich zieht und mit den Wassertheilen gemeinschaftlich in die Theilchen des Eisenfeiligs wirket, in dieser Vermischung eben die Bewegung der Gährung, wovon das flüchtige urinösische Salz ein Product ist, erregt. Alsdenn ist das flüchtige Salz, welches in dieser Operation erscheinet, nicht sowohl eines von den Principiis des Salmiacs als vielmehr eines von den Producten der auf eine besondere Art durch die Gährung verbundenen Principiorum des Eisens.

Auch verlangt der verstorbene Herr **Lemery**, der einer von den besten Künstlern, die wir gehabt, war, in seiner Chemie, daß man diese Operation mit Eisenrost anstellen und selbigen mit dem Salmiac vier und zwanzig Stunden in Digestion lassen solle: ein Umstand, der nur alle mögliche Menge des urinösischen Spiritus geben wird. Ohngeachtet aller dieser Umstände wird man nur anderthalbe Unze urinösische Feuchtigkeit, acht Unzen Salmiac und zwölf Unzen Rost erhalten: Der Ueberrest vom Salmiac steiget in Blumen auf, oder bleibt in dem Eisenrost verschlossen, ohne daß er in seine Theile zerlegt wird.

Man muß eben dieses von dem Blutstein urtheilen. Also vernichten diese beyden Erfahrungen die in dieser ersten Columne festgesetzte allgemeine Regel nicht, welche darinne bestehet, daß, da die sauren Feuchtigkeiten eine größere Verwandschaft mit den sowohl fixen als flüchtigen alkalischen Salzen als mit den metallischen Substanzen haben, diese

die alkalischen Salze von den sauren, mit denen sie verbunden sind, nicht losmachen können.

Herr Stahl hat auf die Wirkung der metallischen Substanzen in dem Salmiac Acht gehabt, wenn er in seinem Specimine Becheriano in dem zweyten Theil, der den Titel Experimenta führet, wo er von den Sauren handelt im 163 Paragraph. sagt: „Hernach entbindet dieses Saure (nämlich „des Salmiacs) in etwas auch das Eisen, der Blut„stein den Gallmey u. s. f. von seinem flüchtigen Theil, „wenn sie in trockener Form und durch die bloße „Wirkung des Feuers mit diesem Salze beweget „werden„. Wobey er nur die Action des Feuers in dieser Wirkung angiebt: außer diesem besondern Fall aber bemerket er in dem folgenden Paragraph, daß die flüchtigen urinösischen Salze die in dem Salzsauren aufgelösten metallischen Substanzen und Erden präcipitiren; welches mit der in meiner Tabelle angezeigten Regel überein kömmt. Wobey „aber, sagt er, der Unterschied bemerkt zu werden „verdienet, daß das flüchtige Salz dergleichen metal„lische und erdigte Substanzen, wenn sie in dem „Salzsauren aufgelöset werden, aus demselben prä„cipitiret.

Dritter Einwurf.

Man muß bey nahe eben so von der folgenden neuen Erfahrung urtheilen, welche zu beweisen scheinet, daß die metallischen Substanzen bisweilen größere Verwandschaft mit den Sauren als die flüchtigen alkalischen Salze haben. Sie ist mir vom Herrn Neumann, einem Chemisten des Königes in Preussen vorgeleget worden.

Man

Man nimmt drey Theile Mennige und einen Theil Salmiac; man vermischt alles sehr genau und destilliret diese Vermischung aus einer Retorte. Man erhält davon eine ziemliche Menge eines sehr flüchtigen, sehr durchdringenden und sehr caustischen urinösischen Spiritus.

Ich habe bewiesen, daß der Bley- der Zinn- und der Spießglas-Kalch eben auch diese Wirkung thun. Man weiß, daß die Mennige nichts anders als ein Kalch des reverberirten Bleyes sey, bis es eine rothe Farbe bekommen.

Es ist wahr, daß diese metallischen Kalche bey dieser Gelegenheit in das Salzsaure, so in dem Salmiac enthalten ist, wirken, und daß sie das urinösische Salz davon losmachen: allein es ist sehr wahrscheinlich, daß sie es nur vermittelst eines fixen alkalischen Salzes thun, welches sie in sich enthalten, und so sich bey der Calcination dieser Metalle entwickelt, wie es sich in der Holzasche während der Verbrennung oder zum wenigsten durch eine Ursache, welche der Substanz, so eben diese Wirkung in den fixen alkalischen Salzen und dem Kalch hervorbringt, ähnlich ist, formiret. Also folgert diese Erfahrung nichts wider die Ordnung der Verwandschaften meiner ersten Columne.

In Wahrheit, man muß den Bleykalch als eine von dem Bley sehr verschiedene Substanz betrachten. Er ist, so zu sagen, nur der todte Körper dieses Metalles, dem durch das Feuer die Seele, das ist, das ölichte Principium, welches das Metall ausmacht und ohne welchem es kein Me-

tall mehr ist, entzogen worden. Es bleibt in dem Bleykalch nichts als die Erde und das Salz des Metalles. Das ölichte Principium, so vor der Calcination in dem Metall mit diesen Substanzen verbunden war, ist von dem Feuer weggenommen; und an dessen statt kommen von dem Element des Feuers so häufige Theile, daß diese Kalche oft um den zehnden Theil des Gewichtes des Metalles vermehret worden. Wodurch ein Product entstehet, das von dem Metall vor seiner Calcination sehr verschieden ist.

Ich gestehe, daß wir noch nicht genug Erfahrung haben, um die Natur dieses Principii in den metallischen Kalchen zu erkennen: allein es sey was es wolle, so kann man doch von der Wirkung dieser Kalche in den Salmiac keine Folgerung daraus ziehen, welche man gerade auf die Metalle und reinen metallischen Substanzen anwenden könnte; weil man nicht widerstreiten kann, daß es nicht ganz verschiedene Dinge seyn sollten.

Und wenn man mir auch das Daseyn dieses Alkali in den metallischen Kalchen nicht zugeben wollte, so kann man doch von der Wirkung dieser Kalche in den Salmiac keine Folgerung daraus ziehen, welche man gerade auf die Metalle und reinen metallischen Substanzen anwenden könnte; weil man nicht widerstreiten kann, daß es nicht ganz verschiedene Dinge seyn sollten.

Diesen Erklärungen, welche ich itzt angeführet, werde ich noch die Antwort auf eine Frage beyfügen, welche Herr Stahl vor einiger Zeit in einem

Briefe den er an eben denselben Herrn Neumann, einen Chemisten des Königes in Preußen zu der Zeit, als er in Paris war, gethan. Man wird auch aus dieser Antwort sehen, was für Ursache ich gehabt, in meiner Tabelle, auf der Columne des Vitriolsauren, das ölichte und schweflichte Principium unmittelbar unter das Vitriolsaure und über die fixen alkalischen Salze zu setzen. Hier ist der Satz des Herrn Stahls:

Wie ein Mittel zu finden, wenn man das Vitriolsaure mit dem *Sale Tartari* gesättiget und crystallisiret hat, dieses Saure von diesem fixen Salze in einem Augenblick und in der flachen Handzu scheiden.

Er setzte noch in eben diesem Briefe hinzu, daß es eine sehr einfache und sehr bekannte Sache in der Ausübung sey; daß es auf eine sehr genaue Weise ohne Wärme und folglich ohne Feuer geschehe; daß dieser Versuch sehr nützlich sey, besonders wenn man ein sehr reines vitriolisches Saure haben will.

Die Auflösung dieses chemischen Problems muß um so viel schwerer scheinen, da das Vitriolsaure unter allen Sauren, nach der Sprache der Chemisten zu reden, das fixeste ist, das heißt, dasjenige, welches alle die andern Sauren, die mit einem fixen oder flüchtigen Alkali, mit einer salzigten oder erdigten Substanz verbunden sind, entbindet und keines von den andern dasselbe fortreibet, wenn es mit diesen Materien verbunden ist; und daß überdies das fixe alkalische Salz, wie das Sal Tar-

tari oder ein ander ähnliches, unter allen bisher bekannten Substanzen diejenige ist, welche die genaueste Verwandschaft mit dem Vitriolsauren hat, und daß folglich die andern Substanzen selbiges nicht losmachen können.

Da sich dieses also befindet, so scheinet es schwer zu seyn, eine Substanz finden zu können, die sich genauer als das Sal Tartari mit dem Vitriolsauren verbände und dieses Alkali, wenn es sich mit ihm verbunden, von selbigen losmachte; oder eine solche Substanz, welche, indem sie sich mit dem Alkali vereiniget, das Vitriolsaure in Freyheit setzte.

Eben dieser Herr Stahl läßt auch diese Schwierigkeit in einigen seiner Schriften wahrnehmen, und er hatte auch schon in seiner Abhandlung von der Zymotechnia oder der Gährungskunst dieses Problem in folgenden Worten aufgegeben: „Die Verbindung des vitriolischen „Schwefelsauren mit dem fixen Alkali ist gleichsam „die letzte salzigte erdigte Vermischung; und es „hat bisher unter die chemischen Postulata gehöret, „selbige reine zu scheiden, so, daß eines von beyden „oder beyde Salze rein geschieden würden.„

Hier gebe ich zwey Mittel an, diese Scheidung zu bewerkstelligen. Diese Mittel sind dem Herrn Stahl nicht unbekannt, weil er sie selbst in vielen Orten seiner Schriften angegeben. Allein die Art, womit er seinen Satz vorgetragen, wird denenjenigen, welche die Schriften dieses geschickten Chemisten nicht genugsam gelesen, denselben schwer be-

greiflich

greiflich machen; und sie kann diejenigen, welche sie genugsam verstehen, dahin bringen, sich einzubilden, daß sie das schon wüßten, was er darunter verstünde.

Ich habe in der Tabelle von den Verwandschaften des Vitriolsauren einen Begriff von einem dieser Mittel gegeben, indem ich über das alkalische Salz das ölichte Principium oder, wie es Herr Stahl nennet, das Principium Phlogiston, das Principium inflammabile oder das Brennbare gesetzt; und ich habe es also gestellet, weil in der That bis auf diese Stunde nur dieses einzige Principium oder diese Substanz ist, von welcher ich weis, daß sie geschickt ist, sich mit dem Vitriolsauren, so mit dem Sale Tartari verbunden, zu reinigen und sie dahin zu bringen, daß sie sich von einander scheiden.

Es ist wahr, daß dieses verbrennliche Principium, indem es sich mit dem Vitriolsauren verbindet, das Sal Tartari nicht ganz losmachet, wie es sich in den meisten Niederschlägen zuträgt. Wir wollen itzt gleich die Ursache sagen. Die Operation wird also veranstaltet.

Man lässet den Tartarum Vitriolatum in einem Schmelztiegel mit etwas wenigem vom Sale Tartari oder Pottasche, um den Fluß zu beschleunigen, fließen: wenn es im Fluß steht, wirft man eine verbrennliche Materie, wie Sägespäne, Kohlengestübe oder auch eine fette ölichte und harzichte Materie hinzu. Die Vermischung entzündet sich und giebt anfänglich eine dicke Flamme nebst häufi-

gem

gem Rauch, worauf eine subtile und bläulichte Flamme und ein saurer sehr durchdringender Geruch, wie der angezündete Schwefel giebt, folgt. Indem man in diesem Augenblick die Materie von dem Feuer entfernet und sogleich auslöscht, findet man in dem Schmelztiegel eine röthlichte, salzichtschwefflichte Masse, welche dem Hepati Sulphuris, so aus dem mit einander geschmolzenen Sale Tartari und Schwefel bestehet, gleich ist. Man löset diese Masse in einer genugsamen Menge Wasser auf, seichet dieses durch und präcipitiret den Schwefel, indem man destillirten Eßig oder eine andre durch das gemeine Wasser geschwächte saure Feuchtigkeit hinein gießt. Bey dieser Operation begiebt sich das verdünnte und durch das Element des Feuers in Bewegung gesetzte ölichte Principium zwischen die Theile der Salze. Da es mit dem Vitriolsauren eine größere Verwandschaft als mit dem alkalischen Salze hat, so vereiniget es sich mit selbigem sehr genau und entbindet folglich das alkalische Salz. Es entsteht demnach aus der Vermischung des ölichten Principii und dieses Vitriolsauren eine zusammengesetzte Substanz, welche der gemeine mineralische Schwefel ist.

Es ist wahr, daß das Sal Tartari sich nicht gänzlich aus dieser Vermischung scheidet, wiewohl es das Vitriolsaure verlassen hat: es bleibt mit diesem neuen Bergharz in dem Hepate Sulphuris verbunden. Die Ursache davon ist folgende:

Wiewohl das ölichte Principium eine etwas größere Verwandschaft mit dem sauren vitriolischen

Salze als mit dem fixen Alkali hat, so behält es doch allezeit eine sattsam genaue Verwandschaft mit dem alkalischen Salze. Welches macht, daß zu eben der Zeit, als es sich mit dem Vitriolsauren vereiniget und das Alkali davon entbindet, selbiges mit ihm verbunden erhält, dergestalt, daß wir den Salem Tartari mit dem, aus der Vermischung dieser beyden Substanzen entstandenen, Bergharz vereiniget sehen; und diese drey Substanzen machen mit einander das Hepar Sulphuris aus.

Noch mehr, eben dieses Bergharz, welches für sich keine Neigung hat, sich mit den Theilen des Wassers zu vereinigen, oder sich in dem Wasser aufzulösen, löset sich vermittelst des alkalischen Salzes sehr leicht darinne auf: denn eben dieses Salz hat beynahe eine gleiche Verwandschaft mit dem Wasser und mit den Oelen, dergestalt, daß es sich sehr leicht mit dem einen vereiniget, ohne das andre zu verlassen. Welches wir nicht allein an dem Hepate Sulphuris, sondern auch an den Seifen sehen, als welche aus alkalischen Salze und Oel zusammengesetzte Substanzen sind, die sich sehr leichte im Wasser auflösen, wiewohl der Schwefel und die Oele gar wenig haben, sich mit den Theilen des Wassers zu vereinigen.

Wenn man das Hepar Sulphuris in den Theilchen des Salis Tartari, ob sie schon bey dieser Auflösung von dem Vitriolsauren geschieden sind, gemacht hat: so bleiben sie dem ohngeachtet dergestalt mit dem bituminösen Theilchen des Schwefels vereiniget, daß sie sich nicht leicht davon

von trennen. Um diese Scheidung zu beschleunigen, muß man in diese Feuchtigkeit ein Saures giessen: denn da das alkalische Salz eine weit beträchtlichere Verwandschaft mit den Sauren als mit den bituminösen Theilen hat, so verbindet es sich mit ihnen, indem es das Berghorz verläßt.

Es ist nöthig, daß dieses Saure sowohl als das aufgelöste Hepar in einer großen Menge Wasser verdünnt sey, damit die Präcipitation befördert werde, ohne welches nur ein dickes Coagulum ohne Präcipitation entsteht.

Den Augenblick, wenn die Feuchtigkeiten zusammengegossen werden, wird die Vermischung trübe, und da die bituminösen Theilchen nicht mehr von den Salzen gehalten werden, so fallen sie in der Feuchtigkeit als ein Pulver nieder, welches nichts anders als der gemeine Schwefel ist, das ist, eine aus dem ölichten Principio und dem Vitriolsauren, welches in dem Tartaro Vitriolato enthalten war, zusammen gesetzte Substanz. Das von dem Vitriolsauren geschiedene Sal Tartari bleibt in der Feuchtigkeit mit dem Sauren des Eßigs oder desjenigen, dessen man sich zu dieser Präcipitation bedienet, verbunden.

Um nun alle Bedingungen des Satzes des Herrn Stahls zu erfüllen und sein Problem nach allen seinen Umständen aufzulösen, muß man das, in einer Feuchtigkeit aufgelöste, Hepar Sulphuris nehmen, ein wenig davon in die Hand thun und einige Tropfen destillirten Weineißig darüber giessen; den Augenblick wird eine Präcipitation geschehen.

hen. Dieser Präcipitat ist Schwefel, den man erhält, wenn man die Feuchtigkeit, nachdem sie klar geworden, ganz sachte abgießt.

Dieses ist demnach diese Präcipitation oder diese Scheidung, welche Herr Stahl verlangt: eine Scheidung, welche nur in dieser letztern Operation durch den destillirten Eßig vollendet worden, die aber in der ersten durch das ölichte Principium der verbrennlichen Materien, so man auf den, durch das Feuer geschmolzenen Tartarum vitriolatum geworfen, angefangen worden.

Die letzte Operation ist sehr bekannt und gemein, weil es die Art und Weise ist, wodurch das in den Officinen sehr bekannte Magisterium Sulphuris entstehet.

Sie giebt uns das Vitriolsaure sehr rein, weil bey dieser Gelegenheit dieses Saure von allen metallischen und mineralischen Theilen, von denen man vermuthen kann, daß sie dem auf gemeine Weise destillirten Vitriolöl oder Spiritus beygemischt sind, muß befreyet worden seyn.

Man kann endlich aus selbigem eine sehr reine saure Feuchtigkeit herausbringen, wenn man mit diesem künstlichen Schwefel ein Schwefelsaures, wie man zu bereiten pfleget, macht.

Man kann mir einwerfen, daß diese Operation lang ist, daß sie Feuer und andre Gefäße als die flache Hand verlange. Ich gebe es zu, wenn man das ganze Verfahren unternimmt. Allein man muß erwägen, daß nur in der Vermischung dieser beyden Feuchtigkeiten in der flachen Hand eine

scheinbare und sehr in die Augen fallende Scheidung des Vitriolsauren von dem Sale Tartari ist: daß von diesen Substanzen, welche den Tartarum vitriolatum ausmachten und in dem aufgelösten Hepate Sulphuris vermischt waren, die eine, welche das Vitriolsaure ist, als ein Pulver unter der Gestalt des Schwefels niederfällt, und die andre, welche das Sal Tartari ist, in der Feuchtigkeit aufgelöset und mit Eßig vereiniget bleibt: daß diese Scheidung geschwind und ohne Feuer geschiehet, und daß man alles dieß, was vorhergegangen, nur als die Zubereitungen der Materie betrachten muß.

Wenn man dem ohngeachtet die Dinge nach der Schärfe nehmen will, so muß man gestehen, daß die Trennung des Sauren und des Alkali bereits in der ersten Operation, das ist, in der Bereitung des Hepatis geschehen ist, wiewohl die gänzliche Scheidung oder die Präcipitation nur in der letztern geschieht.

Als das zweyte Mittel, dieses Problem aufzulösen, schlage ich eine Operation vor, welche nicht so gemein aber gänzlich merkwürdig ist, die wir dem Herrn Stahl, der sie in seiner siebenden Bemerkung mitgetheilet, zu danken haben.

Wenn man leinene Tücher in eine sehr scharfe alkalische Lauge taucht und sie dem Dampf des angezündeten Schwefels aussetzt, so verbindet sich der saure Dampf des Schwefels mit dem alkalischen Salze und bedecket die leinen Tücher mit einer Salzblüte.

Man weicht diese leinen Tücher in einer genugsamen Menge Wasser ein, um das Salz darinne aufzulösen: hernach verdunstet man die Feuchtigkeit bey einer gelinden Wärme bis auf einen gewissen Punct; hierauf läßt man das Salz crystallisiren, welches die Gestalt sehr feiner und in Büschel gebrachter Flocken oder Nadeln annimmt, die sich in dem Mittelpunct vereinigen, nach der Verschiedenheit des Tartari vitriolati, der eine zwölfeckichte Gestalt oder eine doppelte Pyramide von sechs Seiten annimmt.

Dieses Salz ist nichts anders als ein Tartarus vitriolatus oder ein mit Vitriolsauren gesättigtes Sal Tartari, mit diesem Unterschied, daß in dieser letzten Operation die sauren vitriolischen Theilchen durch das Element des Feuers oder, wie Herr Stahl will, durch das verbrennliche Principium überaus verdünnet sind; an statt daß in der Bereitung des gemeinen Tartari vitriolati das Saure daselbst überaus concentriret ist.

Eine besondre Bemerkung des Herrn Stahls bey dieser Operation und welche sehen läßt, daß dieses Salz sich nur in Ansehung seines subtil gemachten Sauren von dem gemeinen Tartaro vitriolato unterscheidet, ist, daß wenn dieses Salz im Wasser aufgelöset und die Auflösung einen Monat lang in einer gläsernen Flasche, wovon aufs höchste nur der dritte Theil voll und nur mit einem Pappier oder einer Blase zugestopft ist, aufbehalten wird, daß man alsdenn nach und nach bey einer gelinden Verdunstung des Wassers auf der Ober-

fläche der Feuchtigkeit zwölfeckichte Crystallen vom Tartaro vitriolato wahrnimmt und zu Boden der Flasche fallen sieht, nachdem die Materie des Feuers oder des verbrennlichen Principii sich in die Luft zerstreut und den sauren Theilchen verstattet, daß sie an einander rücken.

Man kann demnach das Salz als eine Art des Tartari vitriolati betrachten. Denn außerdem glaube ich nicht, daß man mir eine Schwierigkeit darüber macht, daß das Saure dieses Salzes aus dem Schwefel gezogen worden: man weis itzt mehr als zu wohl, daß diese sauren Feuchtigkeiten einerley Art sind.

Um das Saure von dem Alkali, mit welchem es in dem Tartaro vitriolato vereiniget ist, zu scheiden, darf man nur dieses Salz in das Vitriolöl oder dessen Spiritum, in das Salpeter- oder das Salzsaure werfen. Denn da diese sauren Feuchtigkeiten eine genauere Verwandschaft mit den alkalischen Salzen, als das subtil gemachte Vitriolsaure haben; so hängen sie sich folglich sehr leicht an das Sal Tartari und entbinden dieses flüchtige Saure, welches, da es frey geworden, sich in saure Dämpfe, dergleichen aus dem angezündeten Schwefel gehen, zerstreut. In der That, wenn man diesen neuen Tartarum vitriolatum in eine von den sauren Feuchtigkeiten, die ich itzt genennet, wirft, so steigt den Augenblick ein sehr starker saurer Geruch vom Schwefel auf.

Man kann auch dieses flüchtige vitriolische Saure erhalten, wenn man dieses Salz mit Vi-

triolöl vermischt in einen mit einem Helm versehenen Kolben thut und das Gefäße über ein sehr mäßiges Aschenfeuer setzt.

Um das Problem nach allen Umständen aufzulösen, kann man diese Operation in der flachen Hand machen, wenn man dieses Salz im Wasser auflöset, diese mit dem Salz sehr gesättigte Auflösung in die flache Hand schüttet und einige Tropfen vom Vitriol-Spiritu darauf gießt. Das flüchtige Vitriolsaure scheidet sich und gehet in die Luft, da indessen das Sal Tartari in der Feuchtigkeit mit dem fixen Vitriolsauren verbunden bleibet.

Bemerkungen von dem Vitriol und dem Eisen *).

Vom

Herrn Geoffroy, dem ältern.

Der Vitriol ist eine Materie, in welcher die Chemisten mehr als zu viel finden, worinne sie ihre Kunst ausüben können, es sey nun, daß sie nur als Naturforscher den Ursprung dieses Minerals, die Bestandtheile, woraus es zusammengesetzt ist, die Veränderungen, welche

*) S. Hist. de l' Académie. ann. 1731. p. 170.

es ausstehet, ehe es als ein Salz erscheint und die verschiedenen Substanzen in die es sich verwandelt, untersuchen; oder, daß sie ihre Gedanken höher schwingen und als hermetische Philosophen selbige als den Grund und das erste Principium der metallischen Materien, die sie bis auf denjenigen Punkt zu reinigen hoffen, daraus sie vollkommene Metalle machen können, erwägen; oder daß sie ihn endlich als Aerzte als eine der vornehmsten Stützen der chemischen Pharmacie und als eine beynahe unerschöpfliche Quelle sehr kräftiger Mittel für eine große Anzahl Krankheiten betrachten.

Unendlich viel Personen haben nach diesen verschiedenen Absichten in dem Vitriol gearbeitet. Ich werde mich hier nicht aufhalten, alle Operationen, welche sie mit diesem Mineral vorgenommen, genau zu erzählen: ich werde nur einige Bemerkungen anführen, welche ich, indem ich in diesem Salz arbeitete, angestellet, die dazu dienen können, daß man die Natur und die Eigenschaften von selbigem kennen lerne.

Man sieht in den Officinen drey Arten vom Vitriol; blauen, grünen und weißen.

Alle bestehen aus einem sauren Salze, dergleichen sich in der Alaune und in dem Schwefel befindet, ausgenommen, daß dieses Saure in der Alaune mit einer absorbirenden Erde oder mit einer Art eines Kalchs vermischt, in dem Schwefel mit fetten und bituminösen Theilen vereiniget und in dem Vitriol mit metallischen Theilen verbunden ist.

In dem blauen Vitriol ist dieses saure Salz mit dem Kupfer, in dem grünen mit dem Eisen ver-

verbunden und in dem weißen, den man sonst weißes Kupferwasser nennet, ist es mit Gallmey oder mit einer eisenartigen Erde, welche mit Bley oder Zinn vermischt ist, verbunden.

Ich rede itzt nur von dem grünen Vitriol oder dem Vitriol, dessen saures Salz mit dem Eisen verbunden ist.

Wir müssen erst anmerken, daß der grüne Vitriol, den man gemeiniglich grün Kupferwasser nennet, und den man aus Lüttich oder England erhält, ein gewisser schwefelichter Marcasith ist, der in der chemischen Analysi brennbaren Schwefel giebt. Dergleichen Marcasithe sind bisweilen so voll von selbigem, daß man genöthiget ist, ihn durch die Destillation oder durch die Calcination davon zu scheiden, ehe man den Vitriol daraus machen kann. Hernach setzt man sie der Luft aus, wo man sie eine sehr lange Zeit stehen lässet, damit sie auf eine gewisse Art zu gähren anfangen; worauf sie sich öffnen, eine Blüte bekommen und sich in ein salzichtes vitriolisches Pulver verwandeln. Dieses Pulver spielt der Regen, der dazu kömmt, nach und nach ab, löset von selbigem die Salze auf und läuft hernach in Cisternen, wo man es zum Vitriolsieden aufhebet.

Man muß überdies wissen, daß, wenn man diese Laugen so, wie sie sind, abrauchen wollte, man keine große Menge Vitriol sondern eine grünlichte oder braune, beynahe so saure Feuchtigkeit, als das Scheidewasser, erhalten würde, wovon eine nur sehr kleine Portion die Form des Salzes

annehmen und wovon der Rest nur die Consistenz der Butter oder des coagulirten Oeles erlangen könnte. Damit man also eine größre Menge Vitriol bekommen möge, so läßt man mit der aus den Cisternen gezogenen Feuchtigkeit viele Stücken Eisen sieden, die alsbald eine beträchtliche Effervescenz erregen. Wenn das Eisen aufgelöset worden, läßt man die Auflösung bis auf einen gewissen Punkt verdampfen und crystallisiren. Es entstehet eine große Menge grünlichter Crystallen und es bleibet eine röthlichte, dicke und schmierige Feuchtigkeit übrig, die man Wassermutter des Vitriols nennet.

Diese Feuchtigkeit crystallisirt sich niemals, sie gesteht auch nicht in der Kälte; allein bey der Wärme des Feuers verdickt sie sich merklich, bis sie zu einer gelblichten Masse eintrocknet, die sich fett anfühlen läßt, einen überaus zusammenziehenden Geschmack hat, nicht sauer noch beitzend ist, wenn man mit aller Sorgfalt den Vitriol durch die Crystallisation daraus geschieden hat. Diese gelblichte Masse ist fett und zerfließt bey der geringsten Feuchtigkeit der Luft gar leicht in eine flüßige Substanz.

Alle foßilischen Salze lassen nach ihrer Crystallisation eine ähnliche Feuchtigkeit übrig. Aber was das merkwürdigste ist; es geben diese Salze, wie die Alaune der Salpeter, das Meersalz und der Vitriol, so gereiniget als sie nur sind, bey allen ihren wiederholten Crystallisationen eine Portion von dieser Wassermutter, oder von einem sali-

nischen

nischen schmierigen Wesen und setzen zugleich etwas weniges von einer sehr subtilen und sehr feinen Erde ab.

Diese schmierigen Feuchtigkeiten haben dem Ansehn nach eine große Gleichheit mit den laugenhaften Feuchtigkeiten oder mit den aufgelösten alkalischen Salzen, dergleichen, zum Exempel, das Oleum Tartari per deliquium ist. Man hat allezeit bis auf diese Stunde geglaubt, daß diese Feuchtigkeiten von den alkalischen Salzen der Erde hervorgebracht worden, welche, da sie sich in größrer Menge, als zur Sättigung der Sauren nöthig war, befanden, in Gestalt einer schmierigen Feuchtigkeit übrig blieben; allein ich habe in meinen Bemerkungen das Gegentheil wahrgenommen: denn wenn dieses wäre, so müßte ein Salz, das einmal crystallisiret und von seinem Fett oder seinen alkalischen Salzen wohl gereiniget worden, sich hernach crystallisiren, ohne den geringsten Tropfen einer Wassermutter zu geben. Nun geschieht aber dieses ganz anders; denn alle diese Salze geben bey jeder Crystallisation etwas weniger Wassermutter, bald in größerer bald in kleinerer Menge, nach den verschiedenen Umständen der Operation: und ich glaube, daß, wenn man genugsame Geduld hätte, man diese mineralischen Salze, vermöge der Crystallisationen in diese Arten vom Wassermutter bringen könnte, wie ich es mit dem Vitriol gemacht.

Denn ich habe bemerket, daß diese mineralische Substanz bey allen Auflösungen und Digestionen,

die man mit ihr gemacht, ein wenig sehr feine Erde abgesetzt, welche ich als den Grund oder als das erste Principium des Eisens betrachte; und die hernach bey jeder Crystallisation ein wenig Wassermutter giebt. Ich habe sie auch ganz und gar, und sehr geschwinde in diese Feuchtigkeit verwandelt, wie man hernach sehen wird.

Jetzt will ich die verschiedenen Arten erzählen, wie ich diese Wassermutter aus dem Vitriol gezogen, oder vielmehr, wodurch ich den Vitriol in Wassermutter oder in fette und zusammenziehende Feuchtigkeiten verwandelt.

Erste Operation.

Ich ließ ohngefehr zwey Pfund grünen Vitriol oder grünes Kupferwasser auflösen, durchseichen und crystallisiren. Ich lösete diese Crystallen in einer genugsamen Menge Wasser zum zweytenmal auf, und ließ alles in einem oberwärts offenen gläsernen Gefäße in Digestion und an einem temperirten Ort, wegen eines andern Versuchs, den ich mit dieser Auflösung machen wollte. Zu Ende einiger Monate wurde ich gewahr, daß die Feuchtigkeit eine dunklere röthlichte Farbe und einen weit zusammenziehenden aber nicht so sauren Geschmack, als der aufgelöste frische Vitriol hatte, bekommen, und sich zu unterst der Feuchtigkeit eine ziemlich große Menge einer gelblichten Erde präcipitiret. Da ich dieses Gefäße an eben den Ort beynahe zween Jahre ließ, so fande ich zu Ende dieser Zeit, daß alle Feuchtigkeit abgedampfet und der Vitriol

in ein ganzes Stücke von sehr schönen grünen Crystallen, so auf einen sehr feinen Leimen lagen, ausgetrocknet war: dieses war eine Art eines aschgrauen Thons, der in ziemlich großer Menge den Boden des Gefäßes einnahm. Zwischen den Crystallen erschienen gewisse ausgewachsene Substanzen nach Art der kleinen gelblichten Schwämme, die eine fette oder butterartige Substanz hatten, unter den Fingern weich waren und gewissermaaßen zerflossen; die, als sie einige Tage der feuchten Luft ausgesetzt worden, in eine rothe, braune, schmierige und überaus zusammenziehende Feuchtigkeit zerlief und keinen sauren Geschmack hatte.

Zweyte Operation.

Die zweyte Operation, welche mir diese fette und zusammenziehende Feuchtigkeit an die Hand gab, war diese. Ich nahm grünen Vitriol, den ich im gemeinen Wasser auflösete, hernach durchseichte und crystallisirte. Ich setzte hernach den Sommer über diese Crystallen der Sonne aus, da sie sich denn durch die Sonnenwärme von selbst calcinirten und in ein weißes Pulver verwandelten, welches so fein wie Mehl war. Als mir dieser Vitriol recht calcinirt schien, goß ich eine sattsame Menge Regenwasser darüber, um ihn aufzulösen: ich ließ diese Auflösung einige Tage lang an der Sonne digeriren, hernach seichte ich sie durch; und es blieb in dem Filtro viel gelbe Erde, wie die Ocher, übrig. Ich ließ hernach die Feuchtigkeit an der Sonne verdampfen: ein Theil Salz crystallisirte

lisirte sich, und ein Theil trocknete in eine salinische Masse ein, und es blieb ein wenig von einer röthlichten und dem Gefühle nach fetten Feuchtigkeit übrig. Ich schied diese rothbraune Feuchtigkeit, und ließ das Salz vom neuen an der Sonne calciniren. Ich lösete diesen Kalch wieder im Regenwasser auf, ich ließ ihn an der Sonne digeriren, hernach seichte ich selbigen durch, dampfte ihn ab und schied allemal die fette Feuchtigkeit davon: welches ich auf diese Art ohngefehr drey Jahr lang wiederholte. Jedesmal blieb mir in dem Filtro ein wenig Erde und bey vollendeter Crystallisation diese Wassermutter oder zusammenziehende Feuchtigkeit in weit größrer Menge übrig, als wenn man diese Auflösungen oder Reinigungen des Vitriols macht, ohne daß man ihn an der Sonne calciniren läßt. Kurz es verwandelte sich ein großer Theil von dem Vitriol in diese gelblichte Erde und in diese ölichte und zusammenziehende Feuchtigkeit.

Dritte Operation.

Die dritte Art, dieses zusammenziehende Oel des Vitriols herauszuziehen, giebt eine größere Menge, als die beyden vorhergehenden.

Ich destillirte den bis zu einer gelben Farbe calcinirten grünen Vitriol in einer Retorte, welche Ritze oder einige kleine Löcher hatte, um das flüchtige Schwefelsaure nach dem Verfahren des Herrn Stahls, welches der hällischen Monatsschrift einverleibet worden, zu erlangen.

Sobald

Sobald als bey dieser Operation die Destillation angeht, so empfindet man einen sehr starken Schwefelgeruch, der aus den Gefäßen ausdampft. Er geht aus der Retorte in subtilen Dämpfen, die man sorgfältig in einer Vorlage, daran der dritte Theil mit Wasser erfüllt seyn muß, auffängt.

Wenn die Operation zu Ende ist, nimmt man die Vorlage von der Retorte ab; und der saure und subtile Geruch, der aus diesen Gefäßen, inman sie von der Lutirung losmacht, herausdampft, ist so durchdringend und demjenigen ähnlich, welcher aus dem angezündeten Schwefel dampft, dergestalt, daß man dem Geruch nachsagen könnte, als wenn sie voller angezündeten Schwefel wären. Das in der Vorlage enthaltene Wasser hat, außer dem schweflichten Geruch, einen sauren Geschmack, der dem flüchtigen Schwefelsauren gänzlich gleich ist.

Ich werde mich nicht aufhalten, die Ursache dieser Wirkungen zu erklären, weil es außer meinem Vorhaben ist und der Autor in der Erklärung, die er von seiner Meynung in eben diesen Monatsschriften gegeben, es sehr gut dargethan hat.

Was in der Retorte übrig bleibet, ist ein Colcothar, der weit mehr verdünnet als der gemeine Colcothar ist und eine lebhaftere rothe Farbe hat.

Da ich diesen Colcothar in einem Scherben der Luft ausgesetzt gelassen, wurde ich nach einiger Zeit gewahr, daß er feuchte wurde und sich in einen Brey verwandelte: ich machte eine Lauge davon und schied durch das Durchseichen eine rothe, klare, dem Geschmack nach sehr zusammenziehende und

saure

saure Feuchtigkeit davon. Nachdem ich diese Feuchtigkeit bis auf ein Häutchen abgedampfet, so ließ ich sie crystallisiren: ich erhielt schöne grüne Crystallen davon, und in der Crystallisation blieb mir eine große Menge Wassermutter oder einer fetten und zusammenziehenden Feuchtigkeit übrig.

Diese Feuchtigkeit oder zusammenziehende Essenz des Vitriols hat eine rothbraune Farbe, ist sehr schwer, dem Gefühle nach gelinde oder ölicht, eines außerordentlichen zusammenziehenden Geschmacks, nicht sauer noch scharf, daferne man sie nur durch die wiederholten Crystallisationen von dem Salz des Vitrioles, so sie enthalten könnte, sehr genau geschieden.

Sie trocknet entweder durch die Sonnenhitze im Sommer oder im Feuer in eine gelbe salinische Masse ein, die sehr geschwind in der feuchten Luft in eine Art einer Butter und hernach in eine rothe Feuchtigkeit zerfließt. Dem ohngeachtet löset sie sich wegen des schmierigen Wesens anfänglich schwer im Wasser auf.

Wenn man denjenigen Theil des Vitriols, der sich crystallisiret von dieser Feuchtigkeit, die sich nicht crystallisiret, durch die Crystallisation nicht sorgfältig scheidet, so wird man, wenn man sie einige Zeit aufbehält, gewahr, daß sie in sich selbst wirket und, obwohl schwach, doch ohne Aufhören giert: welches man an der Luftblasen wahrnimmt, welche von Zeit zu Zeit aus dem Mittelpunkt der Feuchtigkeit nach der Oberfläche zu gehen; so aber nicht

nicht geschieht, wenn sie von dem Vitriol, der sich crystallisiret, vollkommen befreyt ist.

Diese Feuchtigkeit effervescirt sehr merklich mit dem Salpetersauren. Sie erhitzt sich nur mit dem Vitriolöl ohne eine merkliche Effervescenz.

Wenn man sie mit Oleo tartari per deliquium vermischt, so entsteht erst ein Coagulum, das hernach zerfließt und ziemlich lebhaft giert; und wenn die Gährung vorbey ist, bleibt ein leichtes schleimiges Coagulum übrig.

Ich habe gesagt, daß diese zusammenziehende Essenz des Vitriols bey einer starken Wärme in eine gelbe salinische Masse eintrocknete. Diese Materie verwandelt sich in einen Colcothar von einer sehr schönen rothen Farbe, wenn man sie im Feuer calciniret; und diese rothe Masse zerfließt sehr geschwinde in eine Feuchtigkeit, wenn sie der Luft ausgesetzt worden.

Diese fette Feuchtigkeit, die man in diesen dreyen verschiedenen Operationen aus dem Vitriol erhält, und worein man den ganzen Vitriol verwandeln kann, ist eine salinische schwefelichte Substanz, welche theils aus einem alkalischen Salze und der bituminösen Substanz des Eisens, welche mit diesen beyden Salzen vereiniget ist, besteht.

Wir haben bereits gesagt, daß der grüne Vitriol aus dem sauren vitriolischen Salze und der Substanz des Eisens zusammengesetzt ist, welches selbst aus einer fetten Erde und einem bituminösen Wesen, so beyde mit einander genau vereiniget sind, entstanden ist.

Wiewohl das Eisen in dem Vitriol von dem Sauren so aufgelöset ist, daß es nicht mehr sichtbar erscheint, so sind dem ohngeachtet seine Theilchen ziemlich grob, und es fehlet viel, daß es nicht in so kleine Theile, als es seyn könnte, sollte gebracht worden seyn: die Ursache davon ist, weil die sauren vitriolischen Theilchen, welche den Vitriol ausmachen, sehr grob sind. Diese grobe Beschaffenheit und vielleicht auch die Figur der vitriolischen Salze verhindert sie, daß sie sich nicht tief genug in die Zwischenräume des Eisens hinein begeben können: sie hängen sich demnach nur äußerlich an, dergestalt, daß sie sich sehr leicht davon trennen, wie man durch den sauren Geschmack des Vitriols wahrnehmen kann, als welcher nur daher entsteht, weil diese sauren Spitzen das Eisen verlassen und die Zunge stechen. Man wird es auch noch gewahr, wenn man, indem man einen geringen Theil vom Vitriol in einer großen Menge Wasser auflöset, zu unterst des Wassers das Eisen als ein subtiles Pulver wie Rost, und das von den Salzen, mit denen es verbunden war, befreyt ist, niederfallen sieht; oder wenn man, nachdem man den Vitriol in einer mäßigen Menge Wasser aufgelöset, denselben bey einer gelinden Wärme in Digestion setzt: Denn alsdenn verlassen die eisenartigen Theilchen, die man als ein gelbes Pulver zu Boden fallen sieht, einen Theil der sauren Spitzen.

In unsern drey Operationen geschehen auf einmal viel Dinge; nämlich die Trennung einer großen Menge des Vitriolsauren von den eisenartigen

tigen Theilchen; die Scheidung des bituminösen Theiles des Eisens von seiner gröbsten Erde, die Verdünnung des bituminösen Theiles und der salinischen Substanz, endlich eine neue Vereinigung, welche mit einem Theil dieser Salze und der bituminösen Substanz oder des Oeles des verdünneten Eisens geschieht, und eine andre, welche mit einem Theil eben dieser Salze und einiger erdigten Theilchen des Eisens geschieht, damit ein alkalisches Salz entstehe. Man erwäge nun die Art, wie ich begreife, wie alles dieß geschieht.

Wenn man den grünen Vitriol dem Feuer oder der Sonne aussetzt und ihn lange Zeit entweder trocken oder in einer Feuchtigkeit aufgelöst in Digestion läßt; so durchdringen die Theilchen des Feuers, oder, wenn man will, das schwefelichte Principium den bituminösen Theil des Eisens, erweichen selbigen und verdünnen ihn, und dieß um so viel leichter, als das Eisen in dem Vitriol in kleinere Theile getheilet ist. Eben dieses Feuer verdünnt auch zu gleicher Zeit die Salze, welche dadurch allzu schwach werden, als daß sie die metallischen Theile, die sie zuvor in der Feuchtigkeit oder in den Crystallen hielten, nunmehr auch aufgelöset halten sollten. Hierdurch geschehen zwey Dinge. 1) Die Veränderung der Farbe in der Auflösung, welche roth wird, und in dem calcinirten Vitriol, der sich erst in ein weißes, hernach durch die Theilung der Salze und durch die Zerstreuung der Schwefel in ein gelbes Pulver verwandelt. 2) Die Präcipitation einer groben Erde, welche man auf

dem Grund der Auflösung fallen sieht, oder die man von dem calcinirten Vitriol durch die Auflösung und das Durchseichen scheidet.

Es geschieht zu gleicher Zeit eine andere Sache, welches die Verwandlung einer Portion des sauren vitriolischen Salzes in ein alkalisches Salz ist: welches daher kömmt, weil ein Theil von dieser Erde, welche der Schwefel verlassen hat, und die subtil genug ist, daß sie einige Zeit in der Feuchtigkeit herum schweben kann, denenjenigen sauren Theilen, die noch nicht mit dem Schwefel gebunden sind, einen freyen Zugang in seine Zwischenräume verstattet; und weil diese sauren Theile sehr verdünnet sind, so dringen sie sehr tief in die Zwischenräume dieser Theilchen ein, beschweren sie von allen Seiten, und machen also die stachelichten Knäule der alkalischen Salze, wie wir diese Salze durch die Vereinigung der sauren mit den erdigten Theilchen in unsern Ofen entstehen sehen.

Alle sauren Theile des Vitriols verwandeln sich nicht in Alkali; weil zu eben der Zeit, als die Theilchen der Erde selbige in sich nehmen, die schwefflichten oder harzigten Theile der bituminösen Substanz des Eisens die andern sauren Theile umfassen, sie umwickeln und außer den Stand setzen, daß sie nicht frey in die andern erdigten Theile dringen können, die nach und nach in der Feuchtigkeit zu Boden sinken.

Die neuern alkalischen Salze bleiben nicht unnütze daselbst: sie sind kaum entstanden, so fangen sie an in den Schwefel zu wirken, von welchem sie die natürli-

türlichen Auflösungsmittel sind: sie dehnen ihn aus, theilen ihn, machen ihn von den erdigten Theilen, mit denen er genau vereiniget war, los und vermehren hierdurch die Präcipitation der Erde des Eisens.

Ueberdies wirken auch diejenigen sauren Salze, welche nicht in Alkali verwandelt worden, weil sie in den ästigen Theilen des Schwefels verwickelt sind, wiewohl sie durch diese Art der Verbindung geschwächt worden, in die neu erzeugten Salze, zwar wirklich schwach, indessen aber doch so viel, daß sie eine kleine Efferveszenz erregen können, die man in dieser Feuchtigkeit gewahr wird, wenn man eine etwas beträchtliche Menge davon zusammenschüttet. Wiewohl es nun scheinet, als wenn diese Feuchtigkeit nichts oder zum wenigsten sehr wenig von einer metallischen Erde absetzte, so muß man doch nicht glauben, als wenn sie nichts mehr davon enthielte. Sie enthält davon noch viel: nachdem sie aber eben sowohl, wie die andern Principia, sehr beträchtlich verdünnt worden, so ist sie nunmehr in dem Zustande, daß sie in dieser Feuchtigkeit schwebt und mit Schwefel und Salz vermischt ist; und von der Vermischung dieser Erde des Schwefels und der Salze kömmt die zusammenziehende Kraft dieser Feuchtigkeit her.

Ich schreibe diese Veränderungen der Principiorum des Vitriols den Theilen des Feuers zu, als welches dieses Salz in der Digestion, der Calcination und der Destillation durchdringt: man kann es nicht leugnen, wenn man betrachtet, daß, wenn man den Vitriol in Crystallen der Sonne aussetzt, selbiger

sich in ein weißes Pulver verwandelt, welches nicht nur durch die Zerstreuung der Wassertheile geschieht, welche die salinischen Theile unter einander nach einer gewissen Ordnung verbunden; sondern, weil auch statt der Wassertheile sich Theile des Feuers hinein begeben. Der Beweis hiervon ist die Flüchtigkeit dieses Pulvers, welches, wenn man es nur ein wenig schüttelt, und wenn es frisch calcinirt ist, an dem Ort, wo man es bewegt, einen Vitriolgeruch von sich giebt, welcher sich überall leicht empfinden läßt. Ein anderer noch mehr überzeugender Beweis ist, daß, wenn man den an der Sonnenwärme allein frisch calcinirten Vitriol in kaltes Wasser wirft, selbiger das Wasser sehr merklich erhitzt; welches nicht anders als von den in diesem Pulver gebliebenen Theilen des Feuers herkommen kann, weil der Vitriol, so subtil er auch immer zu Pulver gerieben worden, wenn man ihn in das Wasser wirft, in selbigem die Kälte vermehrt, keinesweges aber erhitzet.

Man kann nicht mehr zweifeln, daß in der Destillation des Vitriols die Theile des Feuers nicht durch die mit einigen kleinen Löchern oder Ritzen versehene Retorte sich hinein begeben sollten, und daß man diese Subtilität und diese Flüchtigkeit der sauren Theilchen des Vitriols, welche derjenigen, so eben dieses Saure in dem mineralischen Schwefel hat, wenn man ihn verbrennet, gleicht, nur diesen Feuertheilchen zuschreiben müsse: nur mit dem Unterschied, daß seine Verdünnung in dem Schwefel deutlicher und dieselbe in der Destillation des flüchtigen Vitriolsauren nicht ist.

Daß

Daß ein Theil von dieser Feuchtigkeit alkalisch sey, urtheilet man daraus, weil, wenn man sie mit Salpetersaurem vermischt, selbige sehr stark mit einem Aufwallen, mit einem Getöse und einer Hitze eben so, wie die alkalischen Salze, effervesciret.

Eben diese Feuchtigkeit effervesciret auch mit dem dem Alkali: welches ein Zeichen ist, daß sie saure Theile enthält. Man muß überdies nicht erstaunen, daß man in einerley Feuchtigkeit saure und alkalische Salze vermischt und demohngeachtet ruhig sieht; weil wir in jeder Analysi von Pflanzen und Thieren Feuchtigkeiten finden, welche auf einmal Zeichen eines sauren und eines alkalischen Salzes geben, und welche sie wirklich mit einander enthalten, ohne daß sie in einander wirken, vornehmlich wenn ölichte oder bituminöse Theile mit beygemischt sind.

Die Chemisten, welche mit großem Eifer die Erhöhung der Schwefel der Metalle suchen, haben bey dieser Gelegenheit, so viel als möglich den Schwefel des Eisens erhöhet, ohne daß er von seiner metallischen Erde gänzlich wäre befreyt, noch also von den Kräften, welche man gemeiniglich dem Eisen zuschreibt, beraubet worden. Denn man könnte diese schweflichte Materie von der Erde des Eisens dergestalt scheiden, daß man sie in ein subtiles und durchdringendes Oel, beynahe wie das Terpenthinöl verwandelte, wie Herr Homberg gethan: allein alsdenn wird das Eisen aus seiner Mischung gebracht und die ölichte Substanz, die man daraus scheidet,

hat nichts mehr von den Eigenschaften des Eisens, wovon sie einen Theil ausmachte.

Ich werde mich nicht aufhalten hier zu untersuchen, ob dieser Schwefel der wahre Schwefel sey, den sie sich in dem Eisen einbilden und von dem sie glauben, daß er eine goldartige Natur habe und der geschickt sey, die Metalle in Gold zu verwandeln. Ich habe bereits meine Gedanken von diesen berühmten metallischen Schwefeln in vorhergehenden Memoires eröffnet. Ich will nur sagen, daß diese Feuchtigkeit von sehr vielen Zubereitungen wesentlich nicht unterschieden sey, welche die Chemisten aus dem Vitriol, dem Eisen und dem Blutstein gemacht und von welchen sie uns die großen Eigenschaften unter den Namen der fixen und schmerzstillenden Schwefel des Vitriols oder des Eisens, des Arcani und Magisterii des Vitriols, der Tincturen und der Oele des Vitriols, des Eisens oder des Blutsteins so sehr gerühmt, welche alle nichts anders als ein sehr subtilisirtes und verdünntes Eisen zum Grunde haben.

Diese Wassermutter des Vitriols ist ein sehr gutes zusammenziehendes Mittel, dessen ich mich mit gutem Erfolg bedienet, da ich es sowohl äußerlich bey Verblutungen der Wunden als auch innerlich bey Blutflüßen gegeben. Diese zusammenziehende Feuchtigkeit ist nicht so corrosivisch wie das Eau de Rabel und weit mehr zusammenziehend: sie erregt keinen Ekel, wenn sie innerlich genommen worden: sie hemmt die Durchfälle, die Blutflüße und den weißen Fluß, sie ist in Blutflüßen, Lungen- Nie-

ren, oder Blasengeschwüren, wo ich sie den Guttis Antiphthisicis Anglorum vorziehe. Sie hat mit den andern Bereitungen des Eisens dieses gemein, daß sie die weggebliebene Monatszeit wieder herstellet.

Man muß gestehen, daß diese Feuchtigkeit ihre ganze Kraft von dem Eisen bekömmt, welches man zugleich als ein sehr großes eröffnendes und kräftig zusammenziehendes Mittel betrachtet, und ich wollte noch vielmehr hinzusetzen, daß es ein sehr gutes Wundarzeneymittel sey: denn diese Feuchtigkeit ist eigentlich nichts anders als das in dem Vitriol enthaltene, sehr verdünnte und von dem sauren und überflüßigen Theile des Vitriols geschiedene Eisen, als womit es nur schwach vereiniget und weit genauer mit der andern Portion dieses Salzes unter der Gestalt eines Alkali verbunden und in etwas Wasser aufgelöset worden.

Die zusammenziehende Kraft dieser Feuchtigkeit sowohl als des Vitriols kömmt vornehmlich von dem Eisen her, welches darinnen aufgelöset ist; denn das von dem Eisen geschiedene vitriolische Salz ist nicht ganz und gar zusammenziehend, wie man solches wahrnehmen kann, wenn man das von seiner metallischen Erde befreyte fixe Salz des Colcothars kostet: und der Vitriol-Spiritus ist nicht zusammenziehend, wiewohl er bisweilen das Blut stillet, welches er durch seine caustische Kraft bewerkstelliget, indem er das Blut, das Fleisch und die äußern Enden der Gefäße verbrennet und austrocknet.

Der zusammenziehenden Kraft des Eisens muß man die wundersamen Kräfte dieses Metalles und die einander ganz entgegengesetzt zu seyn scheinen, zueignen; denn es eröffnet und zieht zusammen, es hemmt die Blutflüße der Frauenspersonen, es erregt die weggebliebene Monatszeit, es hemmt die Bauchflüße, es eröffnet bisweilen den Leib, es hebt die Verstopfungen der Eingeweide, es heilet ihre gar zu große Erschlappung, es verdünnt die zu sehr verdickten und zu groben Säfte und es vermindert bisweilen ihre allzugroße Flüßigkeit: welches ein Paradoxon oder eine Erdichtung scheinen würde, wenn man nicht alle Tage diese einander zuwiderlaufenden Wirkungen in dem gemeinen Gebrauch dieses Mittels erfahren müßte.

Die Chemisten haben diese verschiedenen Eigenschaften des Eisens wahrgenommen, und sie haben geglaubt, daß sie von zwey verschiedenen Principiis herkämen. Und deswegen haben sie also bey verschiedenen Bereitungen dieses Metalles in einigen seine eröffnende und in andern seine zusammenziehende Kraft zu erhöhen und auf ersterer Art also einen Martem aperientem, auf letztere einen Martem adstringentem zu machen gesuchet. Hieraus sind die eröffnenden und zusammenziehenden Kalche, Croci, Salze und Tinkturen des Eisens, einige in Absicht zu eröffnen, andere zu stopfen, entstanden. Was aber merkwürdig zu seyn scheinet, ist dieses, daß ihre Bereitungen des zusammenziehenden Eisens nicht unterlassen, durch den Urin und den Stuhl abzuführen und die Bereitungen des eröffnenden Eisens oft

die

die hartnäckigen und eingewurzelten Durchfälle heilen; und überdies alle Bereitungen des Eisens die weggebliebene Monatszeit wiederherstellen und ihren unmäßigen Fluß hemmen.

Wenn ich untersuche, welches die Ursache der zwo einander so zuwider laufenden Wirkungen in dem Eisen oder in dessen Zubereitungen sind; so finde ich nur die Zusammenziehung allein, der ich selbige zuschreiben könnte; und gewiß sie allein kann diese verschiedenen Wirkungen sehr wohl hervorbringen. Man wird dieses gar leicht begreifen, wenn man überleget, daß diese verschiedenen Zufälle gemeiniglich von einer einzigen Ursache allein entstanden sind, welche in der Schwäche der Kraft der Fasern der Gefäße beruhet, in welchen die Säfte fließen oder durchgehen sollen, es sey nun, daß sie von der Erschlappung eben dieser Fasern herkömmt, oder daß die Säfte, welche dicker und weniger flüßig geworden, der Kraft der Fasern, welche sie forttreiben und durcharbeiten sollen, einen größern Widerstand thun. Denn, weil die Säfte des Körpers nur insoferne in den kleinen Canälen der Eingeweide laufen, als sie von dem lebhaften Zusammenziehen der Fasern der Gefäße fortgetrieben werden, so wird, wenn ihre Kraft durch einen Zufall anfängt schlapp zu werden, oder wenn die zu dick gewordenen Säfte dem Stoß der Fasern der Gefäße zu sehr widerstehen, so wird, sage ich, die Feuchtigkeit, da sie nur schwach oder gar nicht in den Canälen läuft, gerinnen und in den äußersten Enden der Canäle oder in den Drüsen, Verstopfungen und kleine Dämme machen: oder

auch, wenn diese aufgehaltenen Säfte nicht von der Art sind, daß sie gerinnen, sondern flüßig bleiben, so werden sie die Gefäße dergestalt auftreiben, daß sie die Fasern mehr als zu weit aus einander trennen, damit sie zwischen selbige einschleichen und durch ihre Poros auslaufen können, oder sie werden sie auch zerreißen, und also neue Ausgänge machen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß auf diese Weise das unmäßige Flüßen gewisser gewöhnlichen Evacuationen oder auch ihre Hemmungen entstehen, eben sowohl, als das Ergießen der Feuchtigkeiten, welches wider die Natur darzu kömmt.

Bey diesen verschiedenen Zufällen wird man leicht begreifen, daß das Eisen, da es die Fasern durch seine zusammenziehende Kraft zusammenzieht und das Gewebe der Gefäße befestiget, die Kraft derselben wieder herstellet oder vermehret; daß die verstärkte Kraft der festen Theile und in den Gefäßen heftig gepreßten allzudicken Säfte getheilet worden, und ihre natürliche Flüßigkeit wird er bekommen, und daß also der Umlauf von eben diesen Säften sowohl als ihre Absonderungen freyer und vollkommener werden; daß durch dieses Mittel die Monatszeit, so wegen der verstopften Gefäße weggeblieben, ihren natürlichen Lauf wieder bekömmt; daß der Verlust des Blutes, welcher von dem Ergießen desselben durch die Poros der über alle Maaßen aufgelaufenen Gefäße oder von dem zerrißenen Gefäße hergekommen, nachläßet; daß die Wassersucht, welche in einigen Theilen von leichten Verstopfungen oder von der mangelnden Kraft der Fasern der Theile entstanden,

durch

durch dieses Mittel geheilet wird; daß das Brechen, welches von einer bloßen Erschlappung der Fasern des Magens hergekommen, gleichergestalt gehemmt und also auch andere Krankheiten, die durch den Gebrauch des Eisens gehoben werden.

Doch die Wahrheit zu sagen, die Verstopfungen müssen nicht unüberwindlich seyn, das ist, sie müssen der Kraft, welcher die Gefäße fähig sind, weichen können, ohne welche das Eisen nicht allein unnütze, sondern auch schädlich seyn wird; weil es, indem es den Umlauf der Säfte vermehret, selbige mit größerer Gewalt an die Dämme antreibt, welche diese Kraft nicht überwinden kann, wie es bey einer langwierigen Wassersucht, in scirrhösen Verstopfungen und in scorbutischen Zufällen, die bis auf den höchsten Grad gekommen, zu geschehen pfleget. Eben dieses wird auch geschehen, wenn die Consistenz des Blutes allzudick und zu stark ist, als daß sie durch das Reiben und Pressen der Fasern könnte getheilet werden, wie in verzehrenden Fiebern und in melancholischen Zufällen, welche eingewurzelt und bis auf den höchsten Grad gekommen: denn in allen diesen Krankheiten sind die martialischen Mittel sehr schädlich und erregen bey einigen tödliche Blutflüße, bey andern Schweiße und Brechen, welche die Kranken wegnehmen.

Was die Bereitungen des Eisens betrifft, welche man erwählen soll, so sind die Aerzte hierüber sehr getheilt; einige ziehen den Stahl dem Eisen, andere das Eisen dem Stahl vor; noch andre das bloße Eisenfeilig allen andern Bereitungen, andere wiederum

derum den durch den Maythau bereiteten Crocum martis; andere endlich den mit Schwefel bereiteten Crocum, das Salz und die, mit Weinstein bereiteten, Tinkturen des Eisens.

Bey denenjenigen Gelegenheiten, wo man das Eisen in Substanz geben will, ziehe ich den durch den Thau eröffneten Crocum martis dem Eisenfeilig und andern Crocis vor; weil bey dieser Bereitung das Eisen weit mehr verdünnt und in kleinere Theile als das Eisen gebracht worden, weil es den Magen nicht beschweret, wie es sehr oft thut, und weil überdies der Speichel und der Magensaft, der ein salzigt schwefelichtes Auflösungsmittel ist, viel leichter die Tinktur aus diesem Rost als aus dem Eisenfeilig ziehet.

Ich glaube, daß eben dieser Ursache wegen das Eisen dem Stahl vorzuziehen sey; weil in dem Stahl die Theile des Metalles weit dichter als in dem Eisen sind.

Was die Crocos anlangt, so glaube ich, daß sie alle weit unter dem durch den Thau bereiteten Rost zu stehen kommen; weil in diesem die Theile des Eisens nur ausgedehnt und in sehr kleine Theile getheilt sind, ohne daß sie verändert worden, anstatt, daß sie in den andern Crocis entweder mit sauren Feuchtigkeiten gesättiget worden, oder, wenn diese Salze durch das Feuer in einer starken Calcination weggenommen sind, der bituminöse Theil des Eisens, der nicht weniger nützlich ist, weggenommen oder dergestalt ausgetrocknet worden, daß er sich, so zu reden, in eine Kohle verwandelt: welches verhindert, daß

diese

diese metallischen Theile nicht leicht von dem Ferment des Magens können aufgelöset werden.

Unter allen Bereitungen des Eisens aber ziehe ich diejenigen, welche flüßig sind, denen vor, wo man es in Substanz nimmt; weil die in eine flüßige Substanz gebrachten Eisentheile alsdenn geschickter sind, sich mit allen Säften des Körpers zu vermischen, gar bald in alle Theile zu dringen und ihre Wirkungen daselbst zu äußern, ohne daß sie, außerdem, den Magen beschweren.

Die Bereitung, welche ich mich am öftersten und mit gutem Erfolg bediene, ist das Vinum chalybeatum oder der Wein, in welchem man Eisenfeilig auflösen lassen.

Da dieses Metall aus einer Erde und einer bituminösen Substanz, so beyde mit einander genau verbunden worden, zusammen gesetzt ist, so findet es in dem Wein ein sehr bequemes Auflösungsmittel, welches aus einem wesentlichen subtilen sauren Salze und einem sehr verdünnten Oel bestehet. Indem nun dieses Oel sich mit der bituminösen Substanz des Eisens beschäfftiget, so löset das saure Salz die metallische Erde auf, und hierdurch wird das Metall, so viel als möglich, verdünnt und in ziemlich kleine Theile gebracht, daß es bis in die kleinsten und entlegensten Canäle des Körpers dringen kann. Man giebt von selbigem des Morgens nüchtern ohngefähr vier Unzen in einem eröffnenden Trank und eben soviel nach dem Mittagsessen, oder man verdünnet es auch mit viel Wasser, welches man den Kranken nach Art eines mineralischen Wassers bey

wegge-

weggebliebener Monatszeit und bey Krankheiten, so von Verstopfungen kommen, trinken lässet. Bey einem schwachen Magen und bey Brechen thut der Kranke einen Löffel voll von diesem Wein in jedes Glas des Getränkes, welches er nimmt.

Ich ziehe diese Bereitung der gemeinen Stahltinktur vor, welche mit dem Weinstein gemacht wird; weil der Weinstein, da er unendliche mal gröber als der Wein ist, das Eisen nicht in so feine und subtile Theile bringt.

Bey dieser Bereitung des Stahlweins hat der erdigte Theil des Eisens noch die Oberhand über den bituminösen Theil: und weil es Gelegenheiten giebt, wo man eben sowohl des bituminösen Theiles des Eisens als seines metallischen und zusammenziehenden Theiles nöthig hat, wie im Blutspeyen, Lungengeschwüren u. s. f. so wollte ich lieber die Tincturam antiphthificam der Engländer oder vielmehr die Tincturam martis *Zwoelferi* vorziehen, als welche mit der Terra foliata tartari und dem Vitriolo martis gemacht wird, die man mit einander reibet, und im Spiritu vini digerirt, der eine sehr schöne rothe Tinktur bekömmt.

Diese Tinktur hat den größten Theil von der bituminösen Substanz des Eisens und eine mäßige Portion von der subtilsten metallischen Erde in sich, weil die Terra foliata, da sie ein salinisches ölichtes Auflösungsmittel ist, bey nahe nichts als den bituminösen Theil des Eisens in sich nimmt, welchen es hernach in dem Spiritu vini absetzt; und auch dieser Spiritus selbst nimmt nur den verdünnesten schwef-

lichten

lichten Theil nebst einer sehr geringen Portion der sehr feinen Erde, als welche von dem bituminösen Theil unzertrennlich ist, in sich. Auch hält man diese Tinctur für sehr geschickt, die Schärfe der Säfte, welche die Geschwüre der Lunge, der Nieren und der Blase unterhalten, zu mildern, und auch selbige zu heilen.

Nicht bey dieser Gelegenheit allein hat man die balsamische und wundheilende Kraft des Eisens wahrgenommen. Es ist schon lange, daß man von ihm gesagt: Pungit et ungit, fauciat et sanat. Es hat in den letzten Kriegen Wundärzte gegeben, welche zur Heilung der Wunden mit gutem Erfolg die zubereiteten wundheilenden Steine gebraucht, wovon sie einige mit Weinstein und bloßen Eisen, andere mit andern balsamischen und wundheilenden Substanzen, so sie zusetzten, gemacht.

Was den einfachen wundheilenden Stein anlangt, so nehmen sie gleiche Theile von Eisenfeilig und pulverisirten weißen Weinstein: hieraus machen sie mit Wein oder Aqua vitæ einen weichen Teig, und lassen die Materie den Sommer über an der Sonne in Digestion, und rühren sie von Zeit zu Zeit um, bis sie gänzlich trocken geworden. Diese Masse macht man zu Pulver, befeuchtet sie hernach mit Wein, läßt sie vom neuen digeriren und hernach anstrocknen: man wiederholet diese Operation, bis man nichts mehr von den Körnern des Eisenfeiligs wahrnimmt, und sich alles in ein sehr feines Pulver bringen läßt. Alsdenn macht man mit Aqua vitæ Kugeln daraus, welche man an der Luft trocken und

hart werden läßt: dieses ist der einfache wundheilende Stein, von dem man gar sehr die Kräfte zur Heilung der Wunden und der Geschwüre rühmt.

Diesen Stein läßt man einige Zeit im Wein, Aqua vitæ oder Urin eintauchen, und wäscht die einfachen Wunden mit dieser Auflösung oder man sprützt sie auch ein; bisweilen streut man auch auf die Wunden den zu Pulver geriebenen Stein selbst, um die Blutflüße zu hemmen, und legt hierüber Binden, welche in eben diese Auflösung eingetauchet worden, welchen man aller vier und zwanzig Stunden erneuert. Eben dieses thut man auch bey den Wunden, welche sehr geschwinde austrocknen und heilen.

Aus eben dieser Zusammensetzung oder Zubereitung des Eisens machte **Willis** auch künstliche mineralische Wasser, indem er diese Steine in eine grosse Menge Wasser einweichte und den Kranken auf Art der mineralischen Wasser trinken ließ: Dieses ist auch der Mars potabilis de *Maëts*.

Der zusammengesetzte wundheilende Stein wird auf verschiedene Art gemacht. Man findet viele Beschreibungen unter den Namen, Lapis medicamentosus, Lapis mirabilis und Lapis salutis.

Hier ist einer, von dem ich sehr gute Wirkungen gesehen habe:

Nimm vom Eisenfeilig und Blutstein, von jedem drey Unzen: mache mit Wein einen Teig daraus, den man wie den vorhergehenden digeriren und trocknen läßt. Wiederhole die Digestionen und Austrocknungen, bis man kein Eisen mehr wahrnimmt. Alsdenn mache den trocknen Theil zu

einem

einem sehr feinen Pulver. Mische vom Mastix, in Körnern, und wohl pulverisirten Safran von jedem eine halbe Unze genau darzu. Löse im Wein eine Unze Aloe und eben so viel Myrrhe auf. Befeuchte das Pulver mit dieser Auflösung und gieße vier queer Finger hoch Wein darüber. Lasse alles in Digestion und rühre es von Zeit zu Zeit um; hernach dampfe die Feuchtigkeit bis zur Trockne ab. Mache den Teig wieder zu Pulver, befeuchte ihn mit Aqua vitæ, und mache Kugeln daraus, welche man trocken werden läßt und aufhebt.

In diesem Stein theilt der Weinstein das Eisen und den Blutstein, der selbst ein aufgeschlossenes Eisen ist. Der schweflichte Theil des Weins verdünnt die bituminöse Substanz des Eisens, und macht sie hierdurch geschickter, die Wunden zu heilen und selbige wieder zu schließen. Die Gummata und Harze, die man hinzufüget, können nur diese bituminöse Substanz des Eisens ausdehnen und die balsamische Kraft dieses Steines durch ihre eigene vermehren.

Verschiedene Abhandlungen, welche von dem Herrn Geoffroy verfertiget, und in den medicinischen Hörsälen zu Paris vertheidiget worden.

Erste Streitschrift,

Welche unter den Vorsitz des Herrn Fagon den 31sten den Maymonats im Jahr 1703 vertheidiget worden:

Ob ein Arzt ein mechanisch-chemischer Philosoph sey?

Das Leben ist das vortrefflichste Geschenke. Kein Vermögen, kein Glück ist erwünschter als eine dauerhafte Gesundheit des Körpers. Was ist besser, was vortrefflicher als diejenige Lehre, durch welche die Gesundheit und das Leben erhalten wird? Einen solchen, der selbige verstehet, hat Hippocrates ἰσόθεον genennet. Denn das Leben geben, kömmt Gott zu, das gegebene schützen und das bereits fliehende erhalten, dem, der Gott am nächsten ist. So groß der Nutzen der Medicin ist, so schwer ist auch dieselbe. Wie hoch wie schwer ist es, zu dem Titel eines wahren Arztes zu gelangen! Denn die Betrachtung der Dinge, welche die Medicin ausser dem Menschen untersucht, ist unermeßlich; die Untersuchung derer, welche sie in dem menschlichen

Körper

Körper erforschet, schwer. Daher also, dem Ruf und dem Namen nach, viel, hingegen der wahren Kunst nach, wenig Aerzte gefunden werden. Man muß nicht einen jeden, der curirt, einen Arzt nennen. Ein Empiricus mag, wenn er die Vernunft verabsäumet, seine Erfahrung rühmen und stolz ausrufen, daß ein Arzt nicht auf das, wodurch eine Krankheit erregt, sondern wodurch sie gehoben wird, Acht haben müsse. Die menschliche Natur ist allezeit verschieden und veränderlich: der menschliche Körper ist sich nicht lange gleich: ja niemals trifft man einerley Krankheit, nicht einmal, in einerley Menschen an. Daher also ein Empiricus, der so viel verspricht, öfters nichts rühmliches bey sich führt. Wird der Kranke gesund? Das Glück, nicht jener, heilet ihn. Auch der verrichtet keine größern Curen, welcher, ob er schon die Zufälle und die Ursachen der Krankheiten, erforscht, doch nicht versucht, der Natur mit gehörigen und kräftigen Mitteln beyzustehen, sondern ein müßiger Zuschauer einer Tragödie bleibt. Der aber muß für einen wahren Arzneyverständigen angesehen werden, der, nachdem er das innerste der menschlichen Natur fleißig erforschet und die Kräfte der Arzneymittel emsig untersuchet, sowohl durch diese als durch die Ursachen und Zufälle der Krankheiten, wie auch den übrigen allen, so er wohl erwogen, die angezeigte Hülfe bey den Krankheiten sorgfältig angewendet. Ein solcher suchet die Erfahrung mit der Vernunft und diese mit jener zu verbinden. Fragt man, was die Erfahrung und Vernunft einander wechselsweise

leisten? Eben das, was ein lahmer Wegweiser und ein Blinder, der den Lahmen trägt, einander wechselsweise leisten. Allein diesen Zweck zu erlangen, ist ein langwieriges Werk. Und es wird niemand dahin gelangen, bis er vornehmlich unter unzähligen Dingen, wovon ein Arzt am meisten wissen muß, in Entwickelung der Oekonomie des menschlichen Körpers lang und viel gearbeitet.

§. 2.

Der menschliche Körper bestehet aus festen und flüßigen Theilen. Die festen sind Röhrchen von verschiedener Art; bald von einer festen bald von einer lockern Textur. Nachdem nun diese verschiedentlich mit einander verbunden werden, nachdem entstehen verschiedene Theile. Beyde Art von diesen Röhrchen wird durch eine wechselsweise Gemeinschaft mit einander verbunden. Den größten Theil von selbigen führen die darinnen enthaltenen Säfte wieder dahin, woher sie gekommen. Die beträchtlichsten Röhrchen sind die Puls- und Blutadern, diejenigen Canäle nämlich, welche in einem von dem Herzen, bis zu den äußersten Enden des Körpers und von diesen bis zu dem Herzen laufen. Die andern alle stammen nur davon ab. Die beständige Ordnung der Puls- und Blutadern ist durch Hülfe eines Vergrößerungsglases entdeckt worden, deren äußersten Enden vierzehn hundert mal kleiner als ein Haar gefunden werden. Die Blutadern also sind zurückgebogene Pulsadern. Aus den Krümmungen derselben gehen Gefäße heraus,

von

von welchen die aus dem Blute abgesonderten Säfte aufgenommen und anders wohin gebracht werden. Dergleichen sind die aus den Krümmungen der Pulsadern verlängerten Nerven in dem Gehirne und dem Rückenmark, die Gallengänge in der Leber, die Nierengänge u. s. f. Die Drüsen, welche öfters bey dem Ursprunge dieser Gefäße angetroffen werden, sind verschiedentlich aus einander getrennte und in einander geflochtene Gefäße. Aus den zusammengereihten Gefäßen besteht die graue Substanz des Gehirns, die Leber, die Nieren und andere Werkzeuge des Körpers. Man untersuche die Knochen, die Knorpel und die Flechsen; es sind festere und sehr genau zusammengefügte Röhrchen. Die Häute und Muskeln sind aus weichern und weitern zusammengesetzt. Die Muskeln, als organische Theile, wodurch alle Bewegungen des Körpers vollbracht werden, haben einen wunderbaren Bau. Sie sind aus Flechsen, Häuten, fleischichten Fasern, Puls = Blutadern und Nerven zusammengesetzt. Gemeiniglich ist die Flechse der Anfang und das Ende eines Muskels. Die fleischichten Fasern, welche den Bauch des Muskels vornehmlich ausmachen, wachsen in viele kleine Bündel zusammen, welche von einer nervichten und fleischichten Haut umgeben werden. In jedem von diesen Bündeln sind dieselben Fasern geradelinicht; bisweilen endigen sie sich in Flechsen und Häute; bisweilen werden sie mit den Knochen entweder unmittelbar oder auch mit andern fleischichten Fasern verbunden. Eben dieselben werden aus unzählich andern schie-

ſen und nervichten Faſern zuſammen geſammelt, welche mit haarröhrichten Blutgefäßen netzförmige Häute zu machen ſcheinen. Die fleiſchichten Faſern, welche ihrer Länge nach mit verſchiedenen Hölchen verſehen ſind, haben kaum die Dicke eines Haares. Die Arten der Muſkeln ſind verſchieden: es giebt ſeulenförmige, priſmatiſche, rhomboidaliſche, ſolche, die kreuzweiſe über einander gehen, federförmige, ſtralichte, ringel- und ſchraubenförmige, verworren und in einander gewebte. Die Wirkung des Muſkels beruht in der Zuſammenziehung der fleiſchichten Faſern, wodurch er kürzer wird. Die Flechſen dienen als Handhaben; ſie werden gezogen, nicht durch eigne Kraft, ſondern von den zuſammengezogenen fleiſchichten Faſern, an welche ſie angefügt werden. Alle Röhrchen, aus denen die feſten Theile des Körpers beſtehen, werden mit verſchiedenen Feuchtigkeiten befeuchtet. Unter dieſen iſt das vornehmſte das Blut. Alle die übrigen Säfte, welche auf verſchiedene Weiſe abgeſondert worden, entſtehen aus jenem, ausgenommen der Nahrungsſaft; denn dieſer reicht dem Blute, und die Speiſen dem Nahrungsſaft die Materie dar. In dem Blute iſt eine doppelte Subſtanz; das Blutwaſſer und ein dicker Theil: jenes iſt flüßig, doch wird es nicht ſchwer in einen Leim gebracht: dieſer beſtehet aus einem leimichten, kugelichten und rothen Theil. Von dem Blute haben die übrigen abgeleiteten Säfte ihre Bewegung. Von ſelbigen kömmt die Bewegung und Nahrung des Körpers her. Der andere Saft, der vom Blute kömmt,

der

der aber, seiner Subtilität und Verrichtung nach, vortrefflicher, ist der Nervensaft, oder wenn es beliebt zu sagen, die Lebensgeister. Dieser wird durch die dünnesten Werkzeuge des Gehirns und des Rückenmarks abgesondert und durch Hülfe der Nerven durch den ganzen Körper ausgebreitet; er ist zur Hervorbringung aller Bewegungen des Körpers und zur Verwaltung der Sinne bestimmt. Aus der Vermischung desselben mit dem Blutwasser entstehet der Nahrungssaft, dessen Theile, so zur Ernährung nicht angewendet worden, durch die Wassergefäße mit dem Blute von neuen vermischt werden. Der Speichel und die Galle sind weit geringer in ihrer Verrichtung: beyde, zum wenigsten eines Theils, werden wieder zum Blute gebracht, diese durch die Adern des Gekröses, jener durch die Milchadern. Ersterer befördert die Auflösung der Speisen, letzterer aber macht den Nahrungssaft reiner und flüßiger. Aus dieser thierischen Oekonomie, wovon der Schatten nur entworfen ist, wird ein jeder leicht abnehmen, wie nöthig die Kenntniß derselben einem Arzte sey. Dieses sind die ersten Stuffen der Medicin, welche diejenigen lange und oft betreten müssen, welche in das Innerste derselben gelangen wollen. Wenn einer, der keine Kenntniß davon hat, den Namen eines Arztes gebraucht, und die Krankheiten heilen will, der ist demjenigen nicht ungleich, der den Bau einer Uhr nicht versteht und die unordentlichen Bewegungen und die in Unordnung gesetzten Werkzeuge wieder herzustellen vornimmt. Denn, wie kann ein Arzt den kranken Zu-

stand eines Menschen kennen, wenn er den gesunden nicht genau weiß? Fällt wohl derjenige ein richtiges Urtheil von der in Unordnung gesetzten Oekonomie des Körpers, der nicht weiß, auf welche Art sie sich wohl befindet?

§. 3.

Die ganze Kenntniß der thierischen Oekonomie beruht gleichsam auf den Gründen der Mechanic und der Chemie. Der unverletzte Zustand der Verrichtungen des menschlichen Körpers kömmt von der leichten und anhaltenden Bewegung der festen und flüchtigen Theile her. Die Mechanic ist eine Kenntniß der Bewegungen, welche von allerley Kräften abstammen, und der Kräfte, welche zu allerley Bewegungen erfordert werden. Die Mechanic ist nach der verschiedenen Bewegung der festen und flüßigen Theile von einer doppelten Art; beyde beruhen auf einem doppelten Grunde. 1) Bey allen Arten der Bewegungen sind die Potentien oder die Kräfte wie die Producte von den Geschwindigkeiten durch die Last; dergestalt, daß die Kräfte gegen die gleichen Geschwindigkeiten, wie die Lasten, oder, gegen die gleichen Lasten, wie die Geschwindigkeiten sind. Weiter, die Geschwindigkeit überhaupt ist wie das Verhältniß des gemessenen Raums gegen die Zeit, welche in Ausmessung desselben genommen wird: daher es geschieht, daß die Geschwindigkeiten gegen die gleichen Zeiten, wie die gemessenen Räume

me ſind. 2) Wenn zwo oder mehrere Kräfte von jeder Direction und Verhältniß unter einander zugleich wirken, ſo treffen alle dieſe in einer zuſammen, welche ihre ganze Kraft gegen den Widerſtand, von dem ſie erhalten wird, nach deſſen Directionslinie anwendet; als welche allezeit bey einem *Parallelogrammo*, deſſen Seiten denen Kräften, ſo auf dieſen gemeinſchaftlichen Druck zuſammen wirken, proportionirt ſind, diagonaliſch iſt. Daher überhaupt in allen Arten von Maſchinen der Widerſtand oder die Laſt der Unterlage ſich zu den Kräften, wie die Diagonallinie, des bey den Directionen der Kräfte angenommenen *Parallelogrammi* zu deſſelben Seiten, ſo den Kräften gleich ſind, verhält. In demjenigen Theil der Mechanic, welcher ſich mit der Bewegung der feſten Körper beſchäfftiget, können alle Maſchinen auf dieſe drey reduciret werden; auf den Hebel, die ſchiefliegende Fläche und die Rolle. Der Hebel iſt ein feſter, langer Körper, der hier als eine unbiegſame Linie und ohne Gewicht betrachtet wird. Man unterſcheidet an ihm dreyerley, die bewegende oder erhaltende Kraft, das Gewichte, und die Stütze oder Unterlage. Von den Hebeln kann folgende Regel dienen: So oft zwiſchen den Kräften, welche nach Belieben an die Hebel von allerley Art angebracht worden, ein Gleichgewicht ſeyn wird, ſo oft werden eben dieſe Kräfte unter einander in dem wechſelsweiſen Verhältniſſe

der Entfernungen von der Stütze des Hebels zu den nach der Nothwendigkeit producirten Directionen derselben seyn. Die schiefliegende Fläche wird dasjenige genennet, was der Horizontallinie schief auffitzt. Dessen Höhe wird nach der geraden Linie, welche mit dem Horizont perpendicular ist, genommen. Wenn die mit der Fläche durchlaufende Direction festgesetzt worden, so ist die Kraft zu dem Gewichte, welche es erhält, wie die Höhe eben dieser Fläche zu dessen Länge: und daher wird zur Erhaltung des Gewichtes desto weniger Kraft erfordert werden, ie kleiner die Höhe dieser Fläche seyn wird; dergestalt, daß sie endlich verschwindet, wenn die Fläche horizontell gewesen. Die Rolle ist, in welcher das Gewichte nach verschiedenen Directionen durch verschiedene ziehende Stricke erhalten wird. Die von zween Stricken erhaltene Last ist zu den an die Stricke angebrachten Kräften, wie die Diagonallinie des, unter derselben Gleichheiten gemachten, *Parallelogrammi* zu dessen Seiten. Wenn aber das Gewichte von dreyen oder mehrerern Stricken erhalten wird, so entsteher aus zwoen nach Belieben angenommenen Kräften eine einzige Kraft, welche nach der Diagonallinie des unter derselben Gleichheiten gemachten *Parallelogrammi* wirkt, und so ins unendliche fort. So viel demnach nur Kräfte sind, welche an eben so viel Seile angebracht

bracht eine Last erhalten, so wird allemal die Direction der Last der Diagonallinie, so sie die letzte nennen, des letzten *Parallelogrammi* folgen. Der andre Theil der Mechanic, welcher in der Hydraulic die Bewegung der flüßigen Materien betrifft, beruht auch auf den zween oben erwähnten Gründen. Ueberdies sind die Gesetze der flüßigen Körper folgende: Die flüßigen Materien steigen allemal in krummen Röhren nach der Wage zu in die Höhe. Hernach: Sie wirken in den Boden des Gefäßes nicht nach der in dem Gefäße enthaltenen Menge des flüßigen Körpers, sondern wenn man auf das Verhältniß der *Basis* Acht hat, nach seiner Höhe. Hieraus werden nun alle Bewegungen der menschlichen Maschine offenbar. Außerdem giebt es Kräfte in dem Innersten der Körper, welche die Mechanic nicht entdecken kann. Man wird sich vergebens bemühen selbige durch die Worte, Bewegung, Figur, Last, zu erklären; woferne man nicht zu der Chemie flieht, welche durch verschiedene Versuche die verborgenen Eigenschaften der Körper eröffnet, und derselben Bewegung, Figur und Last anzeigt. Diese Kunst löset die gemischten Körper der Natur in die einfachsten Substanzen auf und setzt aus mehrerern und verschiedenen Substanzen neue gemischte Körper zusammen. Vermittelst der Analysis zieht sie aus den Körpern der Thiere und Pflanzen vier Substanzen heraus; nämlich Schwefel, Salz, Wasser und Erde. Der Schwefel ist eine Sammlung gewisser Flocken,

welche

welche aus vielen und gewundenen Faden in einander geflochten sind. Das Salz, wenn es ein saures ist, besteht aus Theilen, welche auf beyden Seiten zugespitzt und wie die Keile gestaltet sind: wenn es ein scharfes oder alkalisches Salz ist, so besteht es aus rauchen Theilchen, welche eine verschiedene Größe und Figur haben, nachdem es flüchtig oder fix ist: das scharfe Salz hat seinen Ursprung von dem sauren: von beyden entstehen die übrigen Salze. Das Wasser ist eine Sammlung eyförmiger und fester Theilchen. Die Erde hat Theile, welche von allerley Figur und mit vielen Zwischenräumen begabt sind. Wenn das Salz und der Schwefel durch die Analysin genauer aufgeschlossen werden, so verwandeln sie sich in Wasser und Erde, als die ersten Anfänge der Dinge. Aus den Versuchen wird es klar, daß die Oele in Salz, Wasser und Erde aufgelöset; der Spiritus vini in ein scharfes Salz, das scharfe Salz hingegen in Spiritum vini und alle fixen scharfen Salze in Wasser und Erde verwandelt werden. In der Chemie kömmt eine zwiefache Operation vor; nämlich die Auflösung und die Erzeugung. Die Auflösung ist eine Theilung der Theile, welche einen gemischten Körper ausmachen, in solche kleine Theilchen, daß, da sie von dem Auflösungsmittel fort bewegt und in die innersten Hölen verborgen werden, sie den Augen entfliehen und verschwinden. Das Auflösungsmittel kömmt entweder zu dem gemischten Körper hinzu, wie das Scheidewasser zu den Metallen, oder es ist bereits bey selbigen, wie bey

dem

dem Most die salinischen Theilchen. Die Auflösungen geschehen entweder ruhig, wie die Auflösung der Salze in dem Wasser; oder mit einem Ungestüm, welche alsdenn Gährungen genennet werden. Mit der Gährung sind oftmals das Aufwallen, die Effervescenz, das Aufschwellen, das Knistern, das Erkälten, die Erhitzung, die Ausdampfung, und die Entzündung verbunden. Eine langsame Gährung findet man bey dem Most, eine lebhafte und geschwinde bey der Vermischung des Eisenfeiligs mit Scheidewasser. Man muß sich aber wohl hüten, daß man nicht meynt, als wenn die sauren Salze mit den scharfen allemal eine Gährung machten, oder umgekehrt, als wenn es allemal saure und scharfe Dinge wären, welche eine Gährung leiden. Die Erzeugung ist eine Verdickung gewisser Feuchtigkeiten in festere Körper, welche geschieht, wenn aus der Vermischung der flüßigen Materien dickere Theilchen entstehen, welche ihrer Bewegung beraubt werden. Es beweisen dieses verschiedene verdickte Materien: wie die harzichten, so aus Terpenthinöl und Salpetersauren: die fettichten, welche aus Sauren und Olivenöle: die seifenhaften, welche aus Oelen und scharfen Salzen: die gallerartigen oder gummösen, welche aus flüchtigen Salzen und etwas verdünnten Oelen, z. E. Spiritu vini und flüchtigen Urin-Spiritu entstehen.

§. 4.

Wie groß ist die Mannichfaltigkeit und die Menge der Dinge, wenn wir die Verrichtungen der menschlichen Maschine betrachten! Nicht eine

einzi-

einzige von selbigen ist von den Gesetzen der Mechanic und der Chemie, oder von beyden, ausgenommen. Zur Mechanic gehören alle Bewegungen der festen und flüßigen Theile. Die festen werden durch ein doppeltes Instrument bewegt: eines ist wirksam, nämlich das Blut und der Nervensaft; eines verhält sich leidend, wie der zur Zusammenziehung geschickte Muskel. Die Kraft von diesen ist sehr stark, so, daß er erstaunende Lasten aufheben und halten kann. Oft übertrifft sie die Last, welche sie aufhebt, hundert und tausendmal, niemals ist sie kleiner. Die Directionslinie, nach welcher der Muskel den Knochen zieht, geht nicht durch den Mittelpunkt der Wendung des Gelenkes; sondern sie steht zum wenigsten einen halben Diameter seiner Erhöhung von ihm ab; welche Entfernung man in jedem Gelenke, nach der Länge des Knochens selbst, für geringe halten muß. Daher aus den festgestellten Gesetzen der Mechanic, daß ein Gleichgewicht entstehe, klar ist, daß die Kraft des Muskels in eben der Proportion grösser seyn muß, als die widerstehende Kraft. Wie sehr die Kraft eines jeden Muskels die widerstehende Kraft überwindet, wird man vermittelst der Mechanic gewahr. Zum Exempel mag die Untersuchung der Kräfte dienen, welche alle Muskeln, die einen ausgestreckten, und der Horizontallinie gleichen, Arm, mit dem an die äußersten Finger angehängten Gewichte erhalten, anwenden. Nach dem Verhältniß des Hebels ist die Kraft des Musculi bicipitis und brachialis wegen der Länge des

Ellbogens und der Hand, welche zwanzigmal größer ist, als der halbe Diameter der Erhöhung, zwanzigmal größer als des angehängten Gewichts. Eben diese Kraft wird vierzigmal größer gefunden: denn diese Muskeln sind einem Seile gleich, welches mit seinem einen Theil an einem Nagel fest gemacht ist, mit dem andern die Last hält, und daher den Widerstand desselben mit noch einmal so viel Kraft überwindet. Wenn man nun die Kräfte aller Muskeln des Arms, der mit seinen äußersten Fingern das angehängte Gewicht aufhebt, nach denselben Gesetzen betrachtet, so wird man, wenn die Last gewogen worden, wahrnehmen, daß sie zweyhundert und neunmal größer sind. Man wird erfahren, daß diese Kräfte noch viel weiter gehen, weil nicht alle Fascicel der Musculn aus Fasern, so die Flächse nach der, ihrer Länge gleichen, Direction ziehen, allein bestehen: sondern die federförmigen, wie aus der Rolle erhellet, einen großen Theil ihrer Kraft in sich selbst anwenden. Diese werden, durch selbiges Zunehmen, über zweyhundert und vier und zwanzigmal mehr als der Widerstand der Kraft vermehret werden. Allein auch da ist die Berechnung der bewegenden Kraft der Muskeln des Arms noch nicht genau genug. Denn eine Muskelfaser stellt eine, aus vielen sphärischen Bläschen zusammengesetzte, Kette vor, welche, wenn sie mit einer Feuchtigkeit erfüllt sind, in Bogen zusammen gezogen werden. Ihre Länge übertrifft nicht den zwanzigsten Theil eines Fingers. Die kürzern Muskelfasern haben die Weite

eines

eines, andre zwey Queerfinger breit. Wenn man nun die Kräfte dieser Bläschen zusammenrechnet, so muß die bisher erwogene Kraft eines jeden von diesen Musceln vierzigmal multipliciret werden; welches gewiß erstaunend ist, indem die ganze Kraft aller Muskeln des Armes zusammen, das an die vier Finger angehängte Gewichte 5285 mal übertreffen wird. Diese überaus große Kraft wird von dem Blut und dem Nervensaft, zwar nicht durch einen Stoß, sondern durch die bloße Aufhäufung und durch das Verweilen in den sphärischen Bläschen erregt. Der Weg wird dem Blute, welches aus den Pulsadern in dieselben geht, entweder von dem Willen oder von einer andern Ursache, zu den Blutadern verschlossen. Indessen schwellen die Bläschen von dem beständigen Zufluß des Blutes auf, sie werden erweitert und also kürzer gemacht. Die Ursache des versperrten Geblütes ist der Nervensaft, der ein wenig häufiger in die nervichten Fasern einfließet, selbige erweitert, und also die mit ihnen verschiedentlich eingewebten Blutadern zusammenzieht. Wem aber unglaublich scheinet, daß die Kraft des zufließenden Blutes so groß sey, der erwäge nur die mechanischen Gesetze der fliessenden Materien. Denn nach selbigen geschieht es, daß wenn ein flüßiges Wesen durch ein enges Röhrchen in eine größere Cavität gekommen, selbiges eben den Widerstand überwinden kann, als wenn das Röhrchen der Capacität der Weite, in welche das flüßige Wesen dringt, gleich wäre, und die Kraft, mit welcher es durch den Canal fließt, in eben der Proportion ver-

vermehret würde. Die Röhre mag tausendmal kleiner, als das Gefäße seyn; die Luft oder das Wasser mag durch die Kraft eines einzigen Pfundes in dem Gefäße fortgetrieben werden, so wird es die Kraft von tausend Pfunden gegen die Wände des Gefäßes äußern. Auf diese Weise wird eine große Last von einem gelinden Hauch, der durch die kleinste Röhre, welche in der Oeffnung einer Blase steckt, eingeblasen wird, aufgehoben. Auf gleiche Weise wird die Dicke der nicht aufgeschwollenen sphärischen Bläschen, welche den Haaren gleich ist, wenn sie aufgeschwollen, ohngefehr um den dritten Theil vermehrt, und also mögen die kleinsten Röhrchen der kleinen Pulsadern ohngefehr 1400 mal kleiner als die nicht aufgeschwollenen, und 1866 mal kleiner, als die aufgeschwollenen Bläschen seyn; so wird doch die Kraft des aus den kleinen Pulsadern in die einzeln Bläschen dringenden und erweitern-den Blutes den Widerstand, der beynahe 1866 mal größer ist, als wenn es in den kleinen Röhrchen der Pulsadern fließt, überwinden. Diese Kraft, was es auch immer vor eine seyn mag, wenn sie nach der Zahl der Bläschen, welche in den Fäserchen der Muskeln enthalten werden, gerechnet wird, muß weit größer als das Bestreben der Muskeln des Arms seyn. Denn diese ist der Stoß, der von dem Herzen dem Blute gegeben wird, und zwar ist derselbe wegen der Gesetze des Stoßes der heftigste. Was die flüßigen Materien anlangt, so hat das Blut eine doppelte Bewegung: die vornehmste und die in die Sinne fällt, geschieht

wechselsweise, nach welcher es nämlich durch die Puls- und Blutadern von dem Herzen zu den Theilen und von diesen zu dem Herzen fließt und zurückgeht. Die vornehmste Ursache hiervon ist der Stoß des Herzens. Von selbigen wird es wie von einem Stempel, mit einer so großen Kraft in die Pulsadern gestoßen, daß es allen Widerstand, der den Lauf des Blutes hemmen kann und einer Kraft von 180000 und mehr Pfunden gleich ist, überwinden kann. Den Umlauf des Geblütes befördert das Zusammenziehen der Pulsadern, die Valveln der Blutadern und das Zusammenpressen der Blutgefäße in den Lungen. Die Geschwindigkeit des Blutes ist also beschaffen, daß alle Stunden im gesunden Zustande ohngefehr dreyzehnmal die dem Ganzen derselben Masse gleiche Menge durch das Herz zurücklaufen kann. Die andre Bewegung des Blutes ist innerlich, die in dessen Theilchen, welche von einer subtilen Materie allenthalben bewegt werden, vollbracht wird: von dieser kömmt dessen Flüßigkeit und Wärme. Je geschwinder dessen Umlauf ist, destoweniger wird seine innerliche Bewegung wahrgenommen. Die dritte nennen sie die gährende Bewegung, welche in den heterogenen Theilen des Bluts erregt wird, und die, nach den verschiedenen Altern, in allen fast auf einerley Weise verschiedene Abwechselungen der Körper befördert; man muß aber nicht meynen, als wenn diese von der innerlichen verschieden sey. Das zweyte Auge der Medicin ist die Chemie. Durch dessen Hülfe wird die Bereitung des

Nah-

Nahrungssaftes und des Blutes, die Ernährung der Theile, die Absonderungen, Veränderungen und Nutzen der Säfte deutlicher wahrgenommen. Zur Bereitung des Nahrungssaftes wird, außer der Zertheilung der Speisen im Munde, die Auflösung derselben im Magen wahrgenommen, welche nicht ohne Gährung von dem Speichel vollbracht wird. Der Nahrungssaft wird, wie die trüben Säfte von dem Eyweiß, Kalchwasser oder andern laugenhaften Säften gereiniget werden, also auch durch die Beymischung der Galle von den gröbern Theilen befreyet. Die mit ölichten Theilen verhüllten Salztheile geben ihm einen süßen Geschmack und eine weiße Farbe. Die Theilchen, welche aus der Vermischung einer ölichten und sauren Materie entstehen, machen, wenn sie von den Fettdrüsen abgesondert worden, das Fett aus. In dem Blute ist kein entwickeltes Saure: denn wenn etwas von einem Sauren nicht von ölichten Theilen verhüllt wird, so wird es, wenn es mit erdichten Theilen verwickelt worden, gar bald in ein scharfes, entweder flüchtiges oder fixes Salz verwandelt. Die mit ölichten Theilen vermischten scharfen Salze erzeugen die in den Schleimdrüsen abzusondernde schleimigte Substanz; dessen Verrichtung darinn bestehet, daß sie, wie eine Seife, die Gelenke der Knochen glatt und die Muskeln und Häute zäher macht. Der Nahrungssaft wird nicht von dem in der Luft schwebenden Salpeter, sondern von den verdünnten scharfen Salzen des schon vorhandenen Blutes, in das Blut verwandelt:

delt: dieses wird aus der Milch klar, welche, wenn sie mit dem aufgelösten Sale Tartari digeriret worden, eine rothe Farbe bekömmt, so aber nicht geschieht, wenn sie mit Salpeter digeriret worden. Das Blut wird, wenn es steht, nicht sauer: allein seine scharfen Salze können so verdünnet werden, daß sie eine caustische Kraft erlangen; gleichwie das Sal Tartari, der Kalch und die Pottasche caustische Mittel werden. Die scharfen Salze des Blutes und die dickern Schwefel machen die durch ihre Bitterkeit kräftige Galle aus. Der Nervensaft endlich ahmt den salzicht-ölichten Feuchtigkeiten nach: und besteht aus flüchtigen Salzen und höchstverdünnten und gleichsam ätherischen Schwefeln. Dieser macht mit dem Blutwasser die Gallerte oder den Leim, so die nächste Materie der Nahrung ist. Wenn man den flüchtigen Spiritum des Menschenblutes und dessen Wasser mit einander vermischt, so entsteht eine Art einer Gallerte daraus. Die Absonderungen der Säfte aus dem Blute sind verschieden. Die Art und Weise derselben muß man weder in einem Ferment noch in der Figur der Pororum suchen. Sind die äußersten Mündungen der Gefäße sattsam offen und mit denenjenigen Säften angefeuchtet, zu deren Durchseichung sie geschickt sind; so wird die Absonderung geschehen. Ein Exempel hiervon giebt das Löschpapier, welches, nachdem es entweder zuerst mit Oel oder Wasser angefeuchtet worden, dieses oder jenes durchlaufen läßt und das andre zurückhält. In dem Blute ist außer der Gährung, von der

wir

wir oben gesagt, keine andre mehr. Von den sauren Salzen wird es allezeit, und oft von den alkalischen coagulirt, macht aber mit denselben keine Gährung. Die Analysis des Blutes zeigt, daß eine häufige Menge von sehr dünnen und höchstflüchtigen Theilen darinne ist. Den beständigen Verlust derselben können die Speisen nicht ersetzen: sie gehen häufiger fort, als sie ersetzt werden. Es wiederfährt dem Blute eben das, was dem, in deutschen Fäßern aufbehaltenen, Wein wiederfährt. Wenn aus diesen Fäßern, so ohngefehr hundert Maaß Wein enthalten, alle Jahr sechs Maaß herausgenommen werden, so geht überdies beynahe ein Maaß vom Spiritu in die Luft; und ob schon alle Jahre sieben Maaß wieder ersetzt werden, so wird er doch in sechzig oder achtzig Jahren gänzlich verdorbener Wein. Denn ein Maaß Wein ist nicht vermögend das Maaß, so vom Spiritu alle Jahre verfliegt, wieder zu erstatten.

§. 5.

Der Bau des menschlichen Körpers ist vortrefflich, und eine statisch-hydraulische Maschine. Die Knochen sind die Stützen und Hebel; die Muskeln die Seile; das Herz und die Lungen die Pumpen; die Gefäße die Canäle, durch welche die Säfte beständig von den Pumpen fortgetrieben werden. Diese Maschine hat für den andern, so durch die Kunst gemacht werden, dieses voraus, daß in ihr gleichsam eine Art einer beständigen Bewegung erhalten wird. Denn die flüßigen

Materien, von welchen sie befeuchtet wird, theilen den festen Theilen eine Bewegung mit und bekommen sie auch von ihnen. Auf diese Bewegungen folgen verschiedene und wunderbare Verrichtungen dieser Maschine: die Bewegung von ihr selbst, die Ersetzung der verlohrnen Theile, die Empfindung und unzählich andere. In dem Innersten von selbiger ist die chemische Officin verborgen. Beynahe alle chemischen Verrichtungen werden daselbst vollbracht. In dem Magen geschieht die Auflösung der Speisen nebst der Gährung. In den Gedärmen geschieht die Reinigung des Nahrungssaftes und die Präcipitation der gröbern Theile. In den Gefäßen werden verschiedene Digestionen und Cohobationen vollbracht. Geschieht nicht in den gekrümmten Gängen des Gehirns eben das, was in der Destillation durch die schlangenförmigen Helme geschieht? Man wird in dem Körper verschiedene Zusammenwachsungen gewahr, woraus verschiedene zusammengewachsene Substanzen entstehen; wie das Fett, der Schleim, die gallertarige Substanz, die Nahrungsmaterie, das Fleisch, die Knochen und so ferner. Auch ahmen die Absonderungen durch die Poros der Gefäße oder der Drüsen die chemischen Durchseichungen nach. Hieraus erhellet nun, daß keine unter allen Verrichtungen des Körpers sey, welche man nicht zu den chemischen Operationen oder den Wirkungen der mechanischen Gesetze rechnen könnte. Daher, nachdem ein Anfänger in der Medicin durch diese Künste wohl unterrichtet worden, desto deutlicher

wird

wird derjenige, der die thierische Oekonomie untersuchet, wissen, zu was für einem Endzweck dieselbe Beschaffenheit der Theile des menschlichen Körpers gehöret, welches die Bewegungen der Säfte und was für Wirkungen es sind, welche zusammengesetzte Substanzen aus derselben Vermischungen entstehen, wie endlich die Verrichtungen der ganzen menschlichen Maschine vollbracht werden. Nachdem nun ein Arzt dieselben wohl verstehet, desto leichter wird er die Ursachen der Krankheiten entwickeln, und desto sicherer und gewisser wird er selbigen die durch die Erfahrungen angezeigten Mittel entgegen setzen. Die Untersuchung von selbigen empfiehlet Hippocrates als das Vornehmste in der Medicin. „Die Natur des Körpers, sagt er, ist „das Vornehmste in der Lehre der Medicin.„ Daß die Nothwendigkeit der Chemie von diesem Vater der Medicin gemerket worden, ist aus seinen eigenen Worten klar: „In dem Menschen sind bittere, „salzigte, süße, saure, herbe, unschmackhafte und „hundert andre Dinge mehr, welche, nachdem die „Menge ist und die Kräfte sind, verschiedene Wir„kungen besitzen: und zwar sind sie, wenn sie ge„mischt und wechselsweise unter einander temperirt „worden, nicht sichtbar noch verletzen den Men„schen. Wenn aber eines von diesen abgesondert „worden und sich allein befindet: alsdenn wird es „sichtbar und verletzet den Menschen.„ Auch hat „er gewollt, daß ein Arzt in der Mechanic nicht unwissend sey. Denn er ermahnet seinen Sohn Thessalus, daß er die Geometrie und Arithmetic,

als in welchen die ganze Mathematic begriffen iſt, fleißig erlernen ſolle. „Sie machen, ſagte er, die „Seele ſcharfſinniger und aufgeheiterter, den Nu„tzen von alle dem, deſſen Gebrauch in der Medi„cin verlangt wird, zu erlangen. Ueberdies aber „vollbringet die geometriſche Wiſſenſchaft, welche „vielfältig und verſchieden iſt, alles mit Beweis.„

Demnach iſt ein Arzt, ein mechaniſch-chemiſcher Philoſoph.

Zweyte Streitſchrift.

Welche
den 22ſten des Wintermonats im Jahr 1703 unter dem Vorſitz des Herrn Dionys Dodart vertheidiget worden.

Ob jede Krankheit von einer Coagulation komme?

Der menſchliche Körper, die mit verſchiedenen Werkzeugen verſehene Maſchine, würde unwirkſam ſeyn, wenn ſie nicht von den flüchtigen Materien ihre Bewegung bekäme. Er heißt geſund, wenn ſeine verſchiedenen Säfte mit einer beſtändigen und leichten Bewegung, durch die Gefäße geführet, durch ein beſtändiges Reiben zerrieben werden und von ſelbigen die gehörige Abſonderung der abzuführenden Säfte geſchieht. Unter den Säften des Körpers iſt das

Blut

Blut der vornehmste. Mit dieser purpurfarbenen Feuchtigkeit werden alle desselben Theile aber in gewisser Ordnung und bestimmten Maaße befeuchtet. Das Herz, so unter den organischen Theilen das vornehmste und erste bewegliche Werkzeug ist, unternimmt zu gehörigen und gesetzten Zeiten seine Zusammenziehungen. Bey jedem Zusammenziehen treibt es aus seinen Kammern eine gewisse Portion Blut in den ganzen Körper. Im gesunden Zustande, wenn nämlich das Blut flüßig ist und die Wege frey und offen sind, wird der Widerstand der Blutmasse von der Kraft des Herzens leicht überwunden, und die ganze Portion des Blutes, so in den Kammern enthalten, bey jedem Pulsschlag ausgetrieben. Wenn aber der Umlauf des Geblütes in den Theilen des Körpers entweder wegen der engern Wege oder wegen seiner Langsamkeit aufgehalten wird, und der Widerstand der Blutmasse so beschaffen ist, daß ein einziger Pulsschlag des Herzens ihn nicht überwinden kann; so wird alsdenn nicht alles Blut, so in den Kammern enthalten ist, in die Pulsadern fortgetrieben. Da nun aber das Herz nothwendiger Weise, zu gewissen Zeitpunkten, eine gewisse Menge zu den Theilen forttreiben soll; so wird es sich, je mehr sein Stoß von dem Widerstand des Blutes überwunden wird, destomehr bestreben, sich zusammen zu ziehen. Von dem verschiedenen Zeitraum, so in verschiedenen Menschen bey jedem Zusammenziehn zu seyn pflegt, und der verschiedenen Flüßigkeit des Geblütes, wie auch von dem größern und kleinern

Widerstand der festen Theile, kömmt nicht nur in kranken, sondern auch gesunden Zustande, die Verschiedenheit der Pulsschläge her. Aus eben dieser Quelle entspringt auch die Verschiedenheit der Temperamente. Welche ein flüßiger Blut haben, bey welchen sich das Herz stärker zusammenzieht, die Kammern geschwinder angefüllt und ausgeleeret werden, und der Umlauf geschwinder vollbracht wird; diese werden hitzige genennet. Die kältern aber sind, welche ein langsameres Blut haben, bey denen sich das Herz schwächer und langsamer zusammenzieht und der Umlauf langsamer vollbracht wird. Die vornehmste Absonderung aus dem Blute ist der Nervensaft, dessen Einfluß in die Theile von dem Zusammenziehen der Häute des Gehirns befördert wird. Mit diesem sind die Nerven angefeuchtet; aber mehr oder weniger angefüllt, nachdem das Gehirne, ihr Ursprung stärker und schwächer zusammengezogen wird: daher also die Empfindungen und Bewegungen in dem Körper lebhafter und langsamer verrichtet werden. Ueberdies werden aus dem Blute verschiedene Säfte, so zu verschiedenen Verrichtungen geschickt sind, abgesondert. Von diesen werden einige aus dem Körper geführet, einige aber fließen durch einen beständigen Umlauf zur Blutmasse zurück. Ohne das Reiben des Blutes geschieht keine Absonderung der Säfte. Denn die Salze und die Schwefel, aus denen die ganze Blutmasse bestehet, werden von selbst zu festen Substanzen, woferne ihre Theilchen nicht beständig und genau ge-

theilet werden; welche nach der verschiedenen Verdünnung, die sie daher erlangen, in verschiedene Behältnisse gehen und also verschiedene Säfte ausmachen. Doch die allzu verdünnten Theilchen des Blutes und der übrigen Säfte, werden wegen der allzusubtil gemachten und bereits von den Schwefeln beynahe befreyten Salze, schärfer; wo sie nun nicht gehörig abgeführet werden, verletzen sie die Gesundheit. Die Abführungen sind von dreyerley Art: die eine, so am häufigsten, geschieht durch die Schweislöcher der Haut; die andre, so mittelmäßig, geschieht durch die Uringänge; die dritte, so mäßig, geschieht durch den Stuhl. Durch diesen letzten Weg werden die Galle, der Gekröse-und Darmdrüsen-Saft mit den gröbern Theilen der Speise abgeführet. Durch die Uringänge fließt der Urin, entweder der geschwinde durch die Häute des Magens und der Blase durchdringt, oder der mit dem Blute herumgeht und voll von Salzen durch die absondernden Gefäße der Nieren fließt. Die Materie der unmerklichen Ausdünstung wird entweder durch die ausführenden Gänge der Hautdrüsen, oder durch die Schweißlöcher der ganzen Haut und der übrigen Häute, ausgeworfen. Wenn sie langsam und subtil geschieht, so dampft sie wie eine dünne Luft aus; wenn sie aber häufiger und dicker geschieht, wird sie merklich und Schweiß genennet. In einer lebhaften Gesundheit beträgt die unmerkliche Ausdünstung doppelt soviel als die übrigen Abführungen, und zwölfmal so viel als die Abführung

durch

durch den Stuhl, doch ist die verschiedene Beschaffenheit des Himmels und der Gegend in Obacht zu nehmen. Die ausgesonderten Materien müssen der Menge der genossenen Speisen gleich seyn. Wenn demnach unnütze und schädliche Säfte abgeführet und die nützlichen beständig getrieben werden und frey fließen; so wird die Gesundheit in einem blühenden Zustande seyn. Wo nicht, werden alle Krankheiten den elenden Körper betreffen.

§. 2.

Gleichwie von der Bewegung der Säfte durch die Gefäße das Leben abhängt; und von der Gleichheit desselben die Gesundheit; also kömmt von der verringerten Bewegung desselben die Krankheit und von der gänzlichen Unterlassung der Tod. Ein jeder von den Sterblichen wird von dem unvermeidlichen Tode fortgerissen, keiner aber ohne Krankheit. Die Krankheit ist der Weg zum Tode, welcher bisweilen so jähe ist, daß er beynahe in einem Augenblick von einem gesunden Zustande zum Tode führet: Oft kömmt der Tod mit einem langsamen Schritt zu den Menschen, wenn sie nämlich durch die natürliche Krankheit, ich meyne das Alter, nach und nach zu diesem Ziel geführet werden. Am öftersten wird dieser natürliche Termin durch verschiedene Unpäßlichkeiten beschleuniget, nachdem der Mensch durch verschiedene äußerliche Ursachen verschiedentlich angegriffen wird, wofern er nicht durch eine heilsame Kraft zur Gesund-

heit

heit wieder gebracht wird, als welches das Amt eines Arztes ist. Gleichwie das Blut das vornehmste flüßige Wesen des Körpers ist, also ist es auch die Quelle der meisten Krankheiten, und fast niemals bleibt es unverletzt, wenn die übrigen Säfte eine Veränderung leiden. Die Krankheit dieses flüßigen Wesens ist das Fieber, welches mancherley ist. Sie mögen aber alle von einer Art seyn, wie sie wollen, Wechsel oder anhaltende Fieber, bös oder gutartige, so werden sie leicht durch den wider die Natur accelerirten Puls erkannt. Es irren diejenigen, welche die Geschwindigkeit des Pulses einer unmäßigen Effervescenz oder einem vermehrten und beschleunigten Umlauf des Blutes zuschreiben. Je langsamer und schwerer das Blut durch die Gefäße läuft, desto öfterer schlägt das Herz und die Pulsadern. Das Blut wird entweder von der Langsamkeit der ganzen Masse, oder durch die Verdickung einiger in den kleinsten Gefäßen stockender Theile aufgehalten. Die Gefährten eines accelerirten Pulses sind Kälte und Hitze: die Kälte entsteht, wenn die ganze Blutmasse in den größern Gefäßen stockt: die Hitze aber, wenn nur in den dünnern Gefäßen die fortgehende Bewegung derselben unterbrochen wird, da sie indessen in den größern Gefäßen beynahe ihre ganze Flüßigkeit behält. Auf den verminderten Lauf des Blutes folgen die übrigen Zufälle des Fiebers: als die unterdrückten Absonderungen, daher Durst, Trockenheit in dem Munde und Schlund, wie auch Trockenheit in der Haut entste-

het; ferner schweres Odemholen, weil der Lauf des Blutes durch die Lungen aufgehalten wird; Zittern, weil der Einfluß des Nervensaftes in die Nerven verhindert wird; Schweiß, weil das Blutwasser, da der flüßige Theil des Blutes allzusehr zusammengepreßt ist, durch die Schweißlöcher der Haut ausgepreßt wird. Wenn auf die verstopften dünnen Canäle das Blut in einem fort zufließt, so entsteht in dem Theil eine Entzündung und Geschwulst, Schmerz, bisweilen convulsivische Bewegungen, Irrereden, bisweilen Zersprengung der Blutgefäße und Blutflüße, oft auch Zernagung der übrigen Gefäße, Ergießen des Blutes und des Saftes in der Haut, Stockung in den Theilen, Fäulniß und daher Abscеß und Geschwür, oder auch nach und nach beständige Corruption und Lähmung. Die Bläschen, Pocken und Masern sind auch verschiedene Zufälle des stockenden Blutes in dem Fieber. Außer diesen Zufällen des Blutes leiden auch die übrigen Säfte des menschlichen Körpers ihre besonderen Veränderungen. Wenn der Nervensaft in seinen röhrichten Fasern stockt, so fließt er nicht mehr zu den Theilen, und also wird die Bewegung, Empfindung und Nahrung der Theile unterbrochen; daher sie gelähmt genennt werden. Wenn er in kleinerer Menge aus dem Blute abgesondert wird und langsamer durch die Gefäße fließt, so ist er nicht vermögend, die nervichten Fasern auszudehnen: weswegen also die Verrichtungen des Körpers matter werden; daher gänzliche Hinfälligkeit, Schlaf und schlafsüchtige Zufälle. Da

er

er nun aber nur durch Stöße zu den Theilen getrieben wird, so erregt er Zittern und spasmodische Bewegungen. Wenn er länger in den nervichten Fasern stockt und nicht frey aus selbigen fließt, so hält er sie beständig ausgedehnt; daher in dem Theile Convulsion und eine unbewegliche Steife entsteht. Bisweilen wird auch derselbe Saft, wenn die Häute des Gehirnes oder eines andern Theils entzündet und gereizet worden, auf unordentliche Weise zu verschiedenen Theilen des Gehirnes getrieben; daher Irrereden, Raserey, Taubsucht und andere dergleichen Zufälle entstehen, welche nicht sowohl Mängel des Nervensaftes, als vielmehr des Blutes und der übrigen Säfte sind. Die Lympha ist auch nach den verschiedenen Theilen, auf welche sie zufließt, verschiedenen Krankheiten unterworfen. Sie stockt entweder in ihren Gefäßen oder Behältnissen, und macht verschiedene Geschwulst; zwischen den Flechsen und den Ligamenten, Ueberbeine; um den Hals Kröpfe und Gurgelgeschwulst; in andern Theilen harte Drüsen, Erhöhungen und harte Knoten. Oder sie ergießt sich aus ihren Gefäßen und erzeuget eine andre Geschwulst; geht sie aus den häutigten Fasern, so macht sie Bläschen und verschiedene Abscesse; geht sie aus den lymphatischen Canälen, so bringt sie Wassersucht zuwege, welche entweder allgemein oder besonders ist. Oder sie schwitzt langsam aus den offnern Poris der Fasern und wird in verschiedene Erhöhungen verwandelt, welche entweder Fleisch vorstellen, wie das Fleischgewächs, der Fleischbruch, das Nasen-

und

und Zahnfleischgewächs: oder beynahe die Natur einer Flechse haben, wie die Feigwarzen, die harten Schwielen, die Warzen und Hüneraugen: oder eine knochichte Substanz haben, wie das Auswachsen der Knochen und die Knoten. Wenn die Lympha der Schleimdrüsen in selbigen aufgehalten wird, macht sie Catarrhe: ist sie auf die Häute der Muskeln geworfen worden, und hängt selbigen zähe an, so erregt sie Flüße; stockt sie in den Höhlen der Ligamente und Flechsen oder in den Zwischenräumen der Gelenke, so erweckt sie die Gicht. Die Bewegung der Galle kann wie der übrigen Säfte Bewegung unterbrochen werden. Entweder sie fließt langsam in die Gedärme; daher also harter Leib, bisweilen auch Lienterien und Durchfälle entstehen. Oder, wenn die Gallengänge von einer dicken Galle verstopft worden, so fließt dessen flüßiger Theil durch die lymphatischen Gefäße zurück und macht die Gelbesucht: Oder sie fließt durch die Blutgefäße zurück; und daher haben die anhaltenden hitzigen Fieber, die Sommersproßen, die Rosen und andre gallichte Krankheiten ihren Ursprung. Oder sie stockt nebst dem Blute in den mesenterischen und hämorrhoidalischen Blutadern; daher alsdenn die Schmerzen von der güldenen Ader, derselben Fluß und andre mehr entstehen. Oder wenn endlich die Verstopfungen der Gallengänge gehoben worden, so fließt sie in Menge auf die Eingeweide zu; daher also gallichte Durchfälle, die Cholera, die rothen Ruhren und andre dergleichen Zufälle mehr kommen. Mit einem Worte,

von der Stockung und dem Aufenthalt dieser und der übrigen Säfte entstehen unzählige Krankheiten in den organischen Theilen, welche gar sehr von einander verschieden sind.

§. 3.

Es ist bey allen Menschen einerley Krankheit, nämlich die Verminderung der Bewegung. Sie hat auf gleiche Weise nur eine einzige Ursache, nämlich die Verdickung der Säfte. Doch nehmen die Krankheiten verschiedene Gestalten an; denn nachdem der Grad der Verdickung, die Beschaffenheit der verdickten Säfte und die Theile, in welchen sie verdickt werden, verschieden sind, nachdem können die verschiedenen Verrichtungen des Körpers verschiedentlich verletzet werden. Wir nehmen eine dreyfache Ursache der Verdickung, sowohl bey dem Blute als bey den übrigen Säften des Körpers an; den Mangel des Reibens, das Zurückhalten der zu sehr entwickelten und auszuführenden Theile in dem Körper, und die hineingebrachten Theile, so die Säfte coaguliren Das Reiben wird durch ein doppeltes Instrument vollbracht; durch das Odemholen, wodurch das Blut unaufhörlich in den Lungen gerieben wird; durch die Bewegung, wodurch es in den muskulösen Fasern zum andernmal das Reiben ausstehet. Wenn das Odemholen unterbrochen worden, so können die dickern Theilchen des Blutes nicht durch die sehr zarten Gefäße der Lunge durchlaufen; daher in der ganzen Substanz der Lunge Verstopfungen entstehen, worauf in kurzen der Umlauf des Geblütes gehemmet wird, das Thier erstickt und stirbt.

Aus Mangel der Bewegung wird die Gesundheit nicht so geschwinde verletzet, indem die Bewegung der Säfte nicht so gleich aufhört; sondern die Säfte des Körpers werden nach und nach langsam und schleimig. Die dickern Theilchen von selbigen stocken in einigen zarten Röhrchen, und es entstehen in ihnen dichtere Verstopfungen. Die Ursache dieser Verdickung ist die leichte Verbindung der Theilchen des Blutes und der übrigen Säfte unsers Körpers. Denn da sie vornehmlich aus Salzen und Oelen bestehen, so ahmen sie den resinösen, fettichten, seifenhaften oder gallertartigen Körper der Chemisten nach, deren Theile, so lange sie in einer gelinden Wärme erhalten werden, flüßig sind; alsdenn aber dick werden, so bald man sie von dem Feuer bey Seite bringt. Die zweyte Ursache der Verdickung der Säfte sind, die, ihnen beygemischten sauren oder scharfen Salze. Denn da das Blut der Natur der ölichten Substanzen nahe kömmt, so wird es von dem sowohl sauren als scharfen Salzen verschiedentlich coagulirt; entweder seine ganze Masse oder eine Portion von selbigen. Das Blutwasser wird von den zugegossenen sauren Feuchtigkeiten zu einem dicken und käsichten, und von den scharfen Salzen zu einem etwas weniger dicken Coagulo: von den urinösischen Salzen wird es entweder zu einer Gallerte gemacht, oder es wird eine gewisse gelinde coagulirte Portion von selbigem niedergeschlagen. Diese Salze entspringen aus einer doppelten Quelle. Sie werden entweder in dem Blute durch wiederholtes Reiben entwickelt, und sind, wegen der gehemmten

Ab-

Abführungen, darinne überflüßig: oder sie kommen von außen durch den Speisegang oder einen andern Weg hinein, dringen in die Säfte und werden mit ihnen vermischt. Unter den Säften, mit welchen der menschliche Körper befeuchtet wird, wird der Nahrungssaft allein sauer, vornehmlich wenn die Speisen, aus denen er bereitet wird, aus dem Pflanzenreich genommen werden, die voll von sauren Salzen sind. Das Blut und die übrigen, aus selbigen erzeugten, Säfte werden niemals durch das Stocken sauer, sondern bekommen eine sehr große Schärfe, wie man in dem Blute, Blutwasser, der Galle, dem Speichel und dem Urin, wenn sie gähren oder faulen, wahrnehmen kann. Wenn also aus irgend einer Ursache der abführende Canal einer von den ansehnlichern Drüsen des Gekröses verstopft wird, so stockt der Nahrungssaft in der Drüse und wird sauer. Wenn er aber einen gewissen Grad der Säure erlangt hat, so löset er die Coagula auf: hierauf geht er schnell zur Blutmasse, die er verdickt, und erregt alle Zufälle von Wechselfiebern, oder solcher deren Anfälle mit Kälte anfangen. Das Erstarren bey selbigen entsteht von dem Zusammenrinnen der ganzen Blutmasse in den größern Gefäßen, wodurch nicht allein die fortgehende, sondern auch die innerliche Bewegung des Blutes, in der die Hitze besteht, sehr vermindert wird. Auf das Erstarren aber folgt die Hitze, weil durch das öftere Zusammenziehen des Herzens, das Blut in den größern Gefäßen die Flüßigkeit wieder erlangt; da indessen in den kleinern Canälchen die dickern Theilchen stocken.

Die widernatürliche Hitze wird von der Gewalt der ganzen Blutmasse vermehret, welche von dem Herzen in die festen Theile getrieben wird, wodurch diese stärker und öfterer als sonst erschüttert und also mehr erhitzt werden; sie wird ferner von der Gewalt der unmerklichen Theile des Blutes vermehret, als welche allenthalben in Bewegung gesetzt worden, und auf die Wände der Gefäße anlaufen: diese Gewalt ist stärker, wenn das Blut stockt, oder geht langsamer, als im gesunden Zustande fort. Die fieberhaften Anfälle kommen zu gesetzter Zeit wieder; wenn nämlich die Lympha von dem in der Drüse übrig gebliebenen Sauren, so bald als sie hinzukömmt, coagulirt wird. Denn hierdurch wird eine neue Verstopfung entstehen, wodurch dem neu hinzukommenden Nahrungssaft der Gang durch die Drüse versaget wird; und die Anfälle kommen zeitiger oder geschwinder wieder, je geschwinder oder später der Nahrungssaft sauer wird. Wenn nur eine Drüse verstopft wird, so hat das Fieber nur eine Quelle und ist einfach; vielfach aber ist es, wenn mehrere Drüsen verstopft werden. Der säuerliche Nahrungssaft erregt nicht allein bloße Wechselfieber, sondern auch bey verschiedenen Krankheiten verschiedene Zufälle; von welchen er aber die vornehmste Ursache nicht ist. Also macht er in dem Scorbut in den Drüsen des Gekröses dickere Coagula: in melancholischen und hypochondrischen Zufällen bringt er in den Gedärmen Gährungen hervor: in der weiblichen Cacherie erregt er das Verlangen nach üblen Speisen; und die bereits verdickten Feuchtigkeiten

bringt er so feste zusammen, daß hernach die Coagula kaum können aufgelöset werden. Diese kommen nun von den Sauren: allein von dem überflüßigen und allzusehr entwickelten scharfen Salze kommen mehr und größere Uebel her.

§. 4.

In allen Säften des menschlichen Körpers sind die scharfen Saltze im Ueberfluß: in dem Blute sind sie von den übrigen Bestandtheilen genau eingehüllt: in dem Nervensaft sind sie dünner und mit einem dünnen Schwefel verbunden: in der Galle sind sie dick, am häufigsten und mit einer dickern schweflichten Substanz vermischt: in dem Urin, dem Schweiß und der ausdünstenden Materie sind die dünnen und dicken Salze mit einander vermischt und mehr aus der schweflichten Einhüllung entwickelt worden. Dieses ist von dem scharfen Salze klar, welches durch die Analysin aus diesen Säften sehr häufig herausgezogen wird. Der durchdringende Geruch, wenn diese Säfte faulen, beweiset, daß eine große Menge von flüchtigen scharfen Salzen in selbigen sey; welches man auch aus der grünen Farbe schließen kann, welche diese Säfte der Veilchentinktur mittheilen. Diese scharfen Salze werden durch die Speisen in das Blut und die Säfte des menschlichen Körpers hinein gebracht; denn die von Thieren genommenen Speisen sind voll von selbigen. Die sauren und salzigten Salze aber, welche man in andern Speisen antrift, und mit ölichten Theilen überzogen und mit erdichten verwickelt sind, werden

schnell in scharfe Salze verwandelt. Der häufige Zufluß von diesen Salzen, oder der Ueberfluß von selbigen, wenn sie sich durch ein beständiges Reiben zu sehr in dem Blute entwickelt haben, zieht, wenn die Abführungen gehemmt worden, eine große Reihe von Krankheiten nach sich. Denn die scharfen Salze werden sogleich mit den schwefelichten Theilchen des Blutes vereiniget, und begeben sich in Klümper zusammen. Daher also eine ungleiche Mischung und Bewegung des Blutes entsteht. Diejenigen Klümper, welche in dem flüßigern Theil des Blutes schwimmen, werden aus den größern Gefäßen in die kleinern getrieben. Wenn sie dichter sind, so erzeugen sie schwer aufzulösende Verstopfungen: leichte aber, wenn sie weniger dichte sind. Wenn in sehr vielen der kleinsten verstopften Canälchen dem Blut der Durchgang verschlossen wird, so entstehen anhaltende hitzige Fieber. Oft ist der Zunder von selbigen die Galle, welche, wenn andere Abführungen vermindert worden, aus dem Blute häufiger und schärfer abgesondert und in die Gedärme nicht gehörig excernirt wird. Wenn sie in das Blut kömmt, so häuft sie dessen sulphurischen Theil in Klümper zusammen, von welchen die dicksten, wenn sie in die dünnern Röhrchen des Gehirnes, der Brust oder des Unterleibes getrieben werden, die Häute ausdehnen oder eine Reizung und Schmerzen und Entzündungen daselbst erregen. Von der bald unterdrückten bald auch wieder hergestellten Ergießung der Galle in das Blut entstehen die Exacerbationen. Denn das von der ergossenen Galle verdickte Blut

erregt

erregt die Exacerbation: wenn das Blut dick ist, hört die Absonderung der Galle, und daher die Ergießung derselben in das Blut auf. Unterdessen, wenn das Blut durch die wiederholten Herzschläge die Flüßigkeit wieder bekömmt, läßt die Exacerbation nach; so lange bis die Absonderung der Galle wieder hergestellt worden, und dessen Ergießung in das Blut neue Hitze erwecket. Die bösartige Beschaffenheit der zur Fäulniß geneigten und pestilentialischen Fieber kömmt entweder von der sehr häufigen Menge oder großen Verdünnung der scharfen Salze her. Wenn sie häufig sind, so verschließen sie den größten Theil der zarten Canäle mit unzählich geronnenen Stücken, welche sie erzeugen: wenn sie aber verdünnet sind, so schleichen sie in die kleinsten Canäle des Körpers, und erzeugen daselbst kaum aufzulösende Verstopfungen. Daher so viele, so große und so beschwerliche Zufälle in den, zur Fäulniß geneigten und pestilentialischen Fiebern kommen: wie die Auflösung des Blutes, auf welche tödtliche Blutflüße folgen; Mangel an Nervensafte, und daher unterlassenen Puls und Ohnmachten; Verstopfungen der kleinsten Röhrchen, mit welchen zugleich eine Stockung des Blutes vergesellschaftet ist; Flecke und Pestblattern; Reizung in den Häuten, daher Entzündungen, convulsivische Bewegungen und Irrereden kommen; Zernagung der Theile, daher verschiedene Blasen und Beulen in dem Schaambung entstehen. Wenn man die Zufälle der venerischen Seuche genau erwäget, so wird man wahrnehmen, daß die Gerinnungen der lymphatischen

Feuchtigkeit, die reißenden Schmerzen, die Zernagung der Theile von den scharfen Salzen entstehen. Daferne aber noch ein Zweifel übrig seyn sollte, so unterwerfe man die Lympham der mit dieser Krankheit behafteten Personen, der Untersuchung, so wird man alle Kennzeichen einer alkalischen Feuchtigkeit in selbiger wahrnehmen. Woher kann in Scorbut, melancholischen und hysterischen Zufällen die langsame Bewegung der Säfte anders als aus dem mit scharfen Salzen angefüllten Safte entstehen? Die erstaunende biegsame und weiche Beschaffenheit der Knochen, welche der höchste Grad in dem Scorbut ist, kann nicht anders als von einem scharfen auflösenden Salze herorgebracht werden; indem die sauren Salze vielmehr eine Steife verschaffen, wie aus verschiedenen Versuchen bekannt ist. Die Zernagung des Zahnfleisches ist eine Wirkung der Schärfe und der caustischen Beschaffenheit welche in dem Speichel dergleichen Kranken durch verschiedene Versuche klar ist. Es werden auch von den salinischen scharfen Salzen melancholische und hypochondrische Zufälle erzeugt, welche, nachdem die Abführungen gehemmt worden, verschiedene Säfte des Körpers und endlich den Nervensaft auf eine übele Weise angreifen. Eben dieses kann man von den hysterischen Zufällen behaupten. Der saure Saft, der in diesen Krankheiten in dem Magen oder Gedärmen angetroffen wird, ist nicht sowohl für die Ursache dieser Krankheit, als vielmehr für einen Zufall zu halten. Er entsteht von dem verdorbenen Magensaft; als wodurch, wenn er verdorben wor-

den,

den, die Salze der Speisen nicht genau eingehüllt werden. Wenn sie nun von Pflanzen genommen sind, so werden sie in saure Säfte verwandelt: wenn sie aber von Thieren sind, so faulen sie und werden in scharfe und solche Salze verwandelt, welche einen stinkenden Geruch von sich geben. In Wahrheit, der Nahrungssaft, dessen Salze entweder sauer oder scharf geworden, bringt den Säften neuen Schaden und erregt schlimmere Zufälle als die ersten sind. Wer bey den Schwindsüchtigen einen sauren Saft, der die Lungen anfrißt, vorgiebt, der habe nur auf den eiterhaften und stinkenden Auswurf Acht: er wird nichts saures in selbigen sondern ein scharfes Salz gewahr werden, welches die blaue Veilchentinktur in eine grüne verwandelt. Die kreidenhafte Substanz der arthritischen Knoten ist ein gewisser Beweis, daß man kein anderes Principium, welches die schleimigte Lympham in den Gelenken coaguliret, als das alkalische Salz erkennen müsse: denn diese gypsichte Materie efferviesciret mit den sauren Salzen, und läßt die übrigen Merkmaale des scharfen Salzes spüren. Die epileptischen Anfälle entstehen von einem Safte, der in einem Theile stockt und fault und der, wenn er zu einem gewissen Grad der Schärfe gelanget, die nervichten Fasern der Häute so reizt, daß er alle Nerven zum Zusammenziehen bringt. Wenn aber die eiterhafte Materie durch die verschiedenen Zusammenziehungen eines Theiles in die Blutmasse getrieben worden; so werden alle Verrichtungen des Körpers wegen der allzugroßen Verdickung des Blutes und des Nervensaftes

saftes matt, so lange bis endlich das verdickende Principium entweder gänzlich eingehüllt oder aus dem Körper getrieben worden. Wenn der schärfere Saft in eben dem Behältnisse von neuen aufgehäuft wird, so erregt er einen neuen Anfall. Wer die Ursachen der übrigen Krankheiten aufsuchen will, der wird nichts anders, als das scharfe Salz angeben müssen.

§. 5.

Diejenigen Beschwerlichkeiten, welche von der unterdrückten oder verminderten Flüßigkeit der Säfte in dem menschlichen Körper entstehen, verschwinden wenn sie wieder hergestellt worden. Sie kann auf dreyerley Weise wieder hergestellt werden, wenn nämlich das Reiben der Säfte vermehrt, die Abführung des verletzenden Saftes erregt wird und diejenigen Mittel hinein kommen, welche die Coagula auflösen können. Diese Zwecke erlangt die Therapie durch verschiedene Mittel, welche sie heilsam anwendet. Unter allen nimmt das Aderlassen den ersten Platz ein. Diese Evacuation ersetzt die Stelle der übrigen Abführungen, nimmt den Ueberfluß der Säfte in dem Körper weg, giebt den über die Maaßen ausgedehnten Fasern die natürliche Kraft wieder und befördert das gehörige Reiben der Säfte. Wer mehr aus Gewinnsucht als zum Heil der Kranken, selbige mit einer eiteln Hoffnung betrügt und dieses so vortreffliche Mittel verachtet, wird aus dem, durch die zerrissenen Gefäße herauslaufenden, Blute und aus der, wiewohl spätern, Anzeigung der Natur wahrnehmen, wie sehr er gefehlet.

fehlet. Allein man hüte sich, daß nicht durch öfteres wiederholtes Aderlassen die Blutmasse so erschöpft werde, daß die gehörigen Absonderungen und vornehmlich in dem Gehirne vermindert werden: denn alsdenn werden die Verrichtungen des Körpers geschwächt, das Herz und die Pulsadern schlagen matter, als daß sie die dicken Coagula in den zarten Gefäßen verringern und in die größern Gefäße forttreiben können. Es wird selbiges beym Anfange mit mehrerem Nutzen unternommen, als wenn es später nach einigen Tagen angestellt würde, indem die coagulirten Theile eine größere Festigkeit erlangt haben. Das andere Hülfsmittel der Therapie wird von den stimulirenden Arzneyen genommen. Die Reizung ist eine gewaltsame Kraft, wodurch die erschütterten Nervenfasern verschiedene zitternde Bewegungen ausstehen: bisweilen ist sie so stark, daß die Fasern von einandergezogen und bisweilen zerrissen werden; bisweilen aber so schwach, daß die Erschütterungen derselben kaum wahrgenommen werden. Die Wirkung der stimulirenden Mittel besteht darinne, daß sie ein größeres Bestreben und kräftigeres Zusammenziehen in den Fasern erregt, demnach ein lebhafteres Reiben und Abführung eines jeden Safts des Körpers befördert und dessen Bewegung erweckt. Selten werden blos stimulirende Mittel angetroffen: sondern alle beynahe, sie mögen innerlich oder äußerlich gebraucht werden, bringen einige Theile in die Säfte des Körpers, wodurch sie diese verändern. Unter selbige kommen zuerst diejenigen Mittel zu betrachten vor, welche

von

von oben und unten abführen. Die Brechmittel pressen nicht allein die Drüsen des Magens aus, indem sie seine Häute reizen, sondern sie machen auch, daß sich das Zwergfell und die Bauchmuskeln convulsivisch zusammen ziehen, wodurch der Magen zusammen gezogen und die darinnen enthaltenen Säfte oben durch den Schlund ausgetrieben werden. Von den purgirenden Mitteln werden die Häute der Gedärme und des ganzen Unterleibes convulsivisch zusammen gezogen und die in derselben Drüsen befindlichen Säfte kräftig ausgepreßt. Ja auch die Nerven werden durch dieselben Reizungen angegriffen und das Zerreiben der Säfte durch den ganzen Körper vermehrt: daher oft die schädlichen Säfte nicht allein von oben und unten abgeführet werden, sondern es zerfließt auch der ganze Körper durch den Speichel, den Urin und den Schweiß, und diß um destomehr, weil die abführenden Mittel dünne Theilchen bey sich haben, welche in verschiedene Röhrchen des Gekröses dringen, die verdickten Säfte verdünnen und die Coagula auflösen. Die Urintreibenden, schweißtreibenden, Speichelerregenden und die übrigen besondern abführenden Mittel haben ihre Wirkung vornehmlich durch die Reizung. Denn da gewisse Säfte durch die Beymischung derselben schärfer geworden, so reizen sie die Theile, auf welche sie zufließen, lebhafter. Wofern aber dieselben nicht behutsam gebraucht werden, wird alles schlimmer. Denn oft treiben sie durch allzugroße Reizung die dickern geronnenen Stücken des Blutes bis in die kleinsten Canäle: daher sie die fieber-

hafte Hitze vermehren oder auch in den Theilen, denen sie anhängen, Geschwulst und Bläschen erzeugen; bisweilen aber wird das Blut, wenn der dünnere Theil des Blutes häufiger herausgetrieben worden, je mehr und mehr dicke. Es giebt unter den stimulirenden Mitteln einige, wie die blasenziehenden und caustischen Mittel, welche denen Säften ungewöhnliche Ausgänge verschaffen, und indem sie die Gefäße zerreißen, neue Abführungen erregen. Die verändernden nnd specifiken Mittel machen die dritte Classe aus, welche die coagulirten Säfte auf eine dreyfache Art zu ihrer gehörigen Flüßigkeit bringen. Entweder sie diluiren sie, wie das Wasser das Gummi und das Oel die Harze: oder sie verdünnen sie, wie die sauren Säfte der Chemisten die Steine verdünnen: oder sie sind dem genauen Zusammenhang derselben im Wege, indem sie sich zwischen die geronnenen Stücken hinein begeben, wie das mit dem Golde vermischte Queckſilber die Festigkeit und Härte desselben aufhebt. Ihre Kraft muß man weder von den sauren noch scharfen Salzen herleiten. Denn diese Salze, da sie in dem Körper mit Schwefel genau verhüllet sind, äußern unter einander kaum einige Wirkung und erhalten auch keine Wirkung. Wer also specifike Mittel in dem Körper zu gebrauchen denket, der, da er nicht ängstlich suchen muß, ob sie hitzig oder kalt, feuchte oder trocken sind: der, sage ich, darf auch nicht suchen, ob sie bloß scharf oder sauer, salzigt oder ölicht sind; sondern er muß vornehmlich auf die zu unterscheidenden Kräfte in dem menschlichen Körper Acht haben.

haben. Denn viele, welche von einander unterſchieden zu ſeyn ſcheinen, haben einerley Kräfte; oft verſchiedene aber, ſo einander gänzlich ähnlich ſind. Das Fieber wird von ſauren, fixen und flüchtigen ſcharfen Salzen, und bittern Arzneyen auf einerley Weiſe glücklich vertrieben. Die purgirende Kraft wird nicht weniger in ſauren als in bittern, ſcharfen oder ölichten Mitteln gefunden. Der Kopfkohl und das Tollkraut ſcheinen aus gleichen Principiis und einerley Proportion zu beſtehen: dieſes bringt um, jenes aber nähret. Ein Arzt muß nur aus einen langen Gebrauch lernen, welche Mittel den Menſchen verletzen, und welche ihm helfen. Sintemahl die Geſundheit, welche von den, durch ſcharfe oder ſaure Dinge verſchiedentlich verdickten Säften verletzt worden, deswegen nur von verſchiedenen Mitteln wieder hergeſtellet werden kann, weil ſie die Kraft haben, die Coagula auf jede Weiſe aufzulöſen;

Demnach entſteht jede Krankheit von der Verdickung.

Dritte Streitschrift,

Welche dem 13ten des Wintermonats im Jahr 1704 unter dem Vorsitz des Herrn Geoffroy von Claudius Du Cerf vertheidiget worden.

Ob der Mensch in seinem Anfang ein Wurm sey?

Die Bewegung ist bey allen Dingen der Anfang und das Ende. Durch die Bewegung lebt alles, durch selbige stirbt alles. Durch die wechselsweise Bewegung der flüßigen und festen Theile entsteht das Leben der Thiere und wird erhalten, beständig verändert und endlich ausgelöscht. Durch die Gährung, wodurch die Flüssigkeit der Säfte im Leben erhalten wird, geht der subtilste Theil, eine unersetzliche Luft, von uns verlohren. Wenn sie gehemmt wird, werden die Säfte dick und stocken. Durch den Verlust eben dieser dünnen Luft werden die festen Theile matt, welche, da sie zum Reiben ungeschickt werden, auch zum Nähren ungeschickte Theilchen von immer mehr und mehr verdickten Säften führen. Daher also alle Theile des Körpers aus weichen, steife und unbiegsame und endlich knochichte werden. Daher das Alter und, so wir vergebens späte wünschen, die Nothwendigkeit zu sterben folget. Ja alle die beynahe unzählichen Dinge, so uns umgeben, beschleunigen dieselbe. Die Luft, durch deren Hülfe wir leben, die Speise, der Trank, der Schlaf, das Wachen, welche wir nicht sowohl gebrauchen als

mißbrauchen, die vor den übrigen so schädlichen Leidenschaften, verkürzen durch einen beschleunigten Tod unsere Tage. Wenn man nun den Zusammenhang des Körpers betrachtet, so wird man sich gewiß verwundern, wie die Maschine, die aus so viel zarten organischen Theilen bestehet, welche so sehr mit einander verbunden sind, daß eins von dem andern abhängt, und wenn eins fehlet, die übrigen beynahe fehlen, einen Augenblick länger unverletzt bleiben könne. Noch mehr ist es also zu verwundern, daß die Thiere, deren Untergang fast jeden Augenblick da ist, und welche bereits unter zu gehen scheinen, doch also aufwachsen, daß die Erde allezeit fast eine gleiche Zahl von jeder Art der Einwohner besitzet. Dieses muß man wahrhaftig dem weisen Schöpfer verdanken, welcher, da er die, einer beständigen Abwechselung unterworfene Welt erschaffen, doch alles so weise geordnet hat, daß zwar eine andere, doch allemal einerley Welt bleibe. Dieses kann man in jeder Art von Pflanzen wahrnehmen. Er hat nicht nur jede mit einer unerschöpflichen Menge von Saamen, sondern auch so erschaffen, daß sie sich auf verschiedene Weise fortpflanzen können, welche nicht nur die Natur zuerst an die Hand gegeben, soudern auch die Kunst gefunden. **Virgilius** in seinem zweyten Buch von dem Ackerbau sagt: „Sie hat „gelehrt, wie man die Schößlinge, wenn man sie „von dem zarten Körper ihrer Mutter abgeschnit„ten in die Erde senken müsse: wie man die Stämme mit ihren Wurzeln und die vierfach gespalte„nen Pfäle und die starken gespitzten Stützen in an-

deres

„deres Erdreich zu bringen habe. Einige Gebüsche „wollen wie Bogen in die Erde gestossen und fort„gepflanzet seyn, und erwarten an ihrem Orte grüne „Gewächse mit Wurzeln. Einige brauchen gar „keine Wurzeln, und trägt derjenige, der sie be„schneidet, kein Bedenken, die obersten Gipfel in „die Erde zu setzen und darinne zu verwahren. Ja „es ist bewundernswürdig zu sagen: wenn man ei„nen Schafft von einem Olivenbaum aufritzt, so „schlägt er aus dürren Holze Wurzeln.„ Man setze noch die wunderbare Fruchtbarkeit hinzu, welche die Pflanzen durch das Beschneiden erlangen, woraus man leichte schließen kann, daß eine jede Pflanze gleichsam ein Zusammenhang von unzählig andern von einer Art sey, welche daselbst verborgen liegen. Das Geschlecht der Thiere hatte diese Kunst nicht vonnöthen, als welche der weise Schöpfer vor mancherley Untergang beschützet, der nämlich den unbeweglichen Pflanzen drohet. Ein einziger Weg war denen zu erschaffenden Thieren vorhanden, nämlich die Erzeugung durch den Saamen. Diesen muß man in allen Arten von lebendigen Creaturen untersuchen, wenn man den wahren Ursprung des Menschen entdecken will.

§. 2.

Die Verschiedenheit der Körper ist zwar wunderbar, doch ist der Bau derselben nicht so ungleich; und die Verrichtungen, welche von selbigen abhängen, geschehen fast auf gleiche Weise. Die Pflanzen, die Thiere der menschliche Körper leben,

werden ernährt und wachsen auf gleiche Art. Die Körper derselben sind ein Zusammenhang von Röhrchen, welche mit Säften angefüllt sind. Durch die wechselsweise und niemals aufhörende Bewegung dauert auf gleiche Weise ihr Leben. Man erwäge die Fasern der Pflanzen: es sind Canäle, welche innwendig mit Erhöhungen und Klappen versehen sind. Auch fehlen ihnen die bläschten Drüsen nicht, welche man kleine Schläuche nennt. Die durch die Fasern herumgeführten Säfte werden in selbigen aufbehalten, sie werden digerirt und gähren daselbst; sie werden dadurch feiner, mehr ausgearbeitet und der Nahrung wegen durch die ganze Pflanze vertheilt. Man kann nicht sagen, daß dieses alles in allen lebenden Creaturen ohne einem beständigen Odemholen geschehe. Alle und jede haben demnach organische Theile, welche auf eine wunderbare Weise mit einander übereinkommen, wodurch die Luft aufgenommen wird. Dem Menschen und allen vierfüßigen Thieren sind zwo Lungen gegeben worden, welche das Blut beständig durchläuft. In den Vögeln aber ist noch eine Höhle in dem Unterleibe hinzugefügt. Den Fischen sind die Fischohren von der Natur gegeben worden. Auch den Schaalthieren hat sie die Lungen nicht versagt, welche oft an Größe den übrigen Körper übertreffen. Die kleinsten Insecten sind auf gleiche Weise mit einer Lunge versehen, welche die Größe der übrigen Theile übertrifft. Also trifft man in den Zweyfaltern viele Lungen an, welche anders als in den übrigen Thie-

ren nicht auf eine gehörige Weise umfaßt und in einer besondern Höhle eingeschlossen werden; sondern in länglichten Luftröhren hervorragen, welche bald in Gefäße eingeschränkt, bald in lungenartige Blasen erweitert und in einzelne Theile des Körpers, nach Art der Gefäße, fortgesetzt und in viele Aeste zertheilet werden. In den Pflanzen aber, welche die unterste Reihe von lebenden Körpern ausmachen, kömmt so eine häufige Menge von Luftröhren vor, daß auch die kleinsten Theile der Vegetabilien einen Ueberfluß an selbigen haben. Die Pflanzen haben, wie die Thiere, auch ihre Eingeweide. Die Wurzeln, der Stamm und die Blätter sind die vornehmsten organischen Theile, welche zur Nahrung, die Blumen und Früchte aber, so zur Erzeugung gehören. Diese Art der lebenden Creaturen ist, da sie sich von dem Ort nicht wegbegeben kann, mit Wurzeln von der Natur versehen worden, welche weit ausgebreitet sind und kleinere Wurzeln und Haare haben, durch welche gleichsam durch so viel Hände und Mündungen die Nahrung aus der Erde genommen und zum Stamm der Pflanze geführet wird. In den Wurzeln leidet der Nahrungssaft die erste Veränderung. Durch Hülfe der kleinen Schläuche und Luftröhren, welche daselbst wunderbarer Weise im Ueberfluß sind, wird der Saft der Erde gerieben und in Gährung gesetzt: durch die in den Wurzeln und Stamm verschiedentlich verwickelten und gedrehten Fasern wird der Saft auf eben die Weise wie in den Drüsen der Thiere durchgeseigt und

reiner zu dem Stamm gebracht. In dem Stamm und in den Aesten wird er nicht mittelmäßig, allein in den Blättern endlich ganz ausgearbeitet, welche die Aeste nicht allein zur Zierde umgeben, sondern als die vornehmsten organischen Theile zur Nahrung der ganzen Pflanze vieles beytragen. Es sind Eingeweide, welche dem Bau und den Verrichtungen nach, die Haut der Thiere gänzlich vorstellen. Die Haut der Thiere wird von den äussersten Nerven, Pulß-und Blutadern, Flechsen und Drüsen so zusammengewebt, daß die, durch die sehr kleinen Gänge durchgeseichten, Säfte von den unnützen Theilen abgesondert, und, nachdem diese aus dem Körper geschafft worden, geschickt werden, die Nahrung der Theile zu vollenden. In die Blätter endigen sich die Luftröhren, die hölzernen Canäle, die Schläuche und besondere Gefäße; auch fehlen die Schweiß- und Ausdünstungsröhrchen nicht, an deren Oeffnung Haare wachsen. Gleichwie nun aber einige Thiere alle Jahr ihr Fell ablegen, also werden auch beynahe alle Pflanzen ihrer Blätter beraubt. Der in den äußersten Blättern gehörig bereitete Nahrungssaft wird in besondern Gefäßen durch die ganze Pflanze zur Nahrung aller Theile verbreitet und bis zu den Wurzeln gebracht, wo er mit dem aus der Erde geschöpften neuen Saft vermischt wird, und von neuen auf eben die Weise wie das Blut in den Thieren umläuft. Dieser neue Saft, so allen Pflanzen gemein ist, wird vermittelst der in den Gefäßchen enthaltenen Feuchtigkeit, welche eben

das

das, was der Speichel in den Thieren thut, in verschiedene Säfte verwandelt, so jeder Pflanze eigen sind. Da nun in den angeführten Verrichtungen der lebenden Körper die Natur fast auf einerley Weg einerley Zweck erlangt, so muß man in Wahrheit meynen, daß die Erzeugung in Menschen so wohl als den übrigen Thieren auf nicht ungleiche Weise geschehe, weil vornehmlich durch Versuche mehr als zuwohl bewiesen wird, daß es sich also verhalte.

§. 3.

Es ist zu glauben, daß die Erzeugung der lebenden Creaturen nichts anders als eine Entwickelung der Saamen sey. Die Saamen sind selbst lebende Körper, vom Anfange der Dinge erschaffen und alle in dem ersten von derselben Art verborgen. Diejenige Pflanze z. E. welche zuerst erschaffen worden, enthielte nicht allein diejenige, welche sie bald mit ihrem Saamen erzeugen würde; sondern auch alle die, wieviel nur in ihrem Saamen verborgen lagen, welche auf gleiche Weise ihre Früchte, das ist, die noch zu entstehenden Pflanzen hatten; und auf diese Art ist ins unendliche fort eine in die andre eingeschlossen, doch so, daß zwischen den enthaltenden und enthaltenen eine Portion der Menge erhalten worden. Auf gleiche Weise wurde in den ersten Aeltern die ganze Nachkommenschaft derselben enthalten, nicht nur die, welche durch alle Alter hindurch gebohren worden und gebohren wird; sondern auch die unzähliche

Nachkommenſchaft, welche niemals das Licht erblicket, und welche zu aller Zeit geſtorben und ſterben wird. Die Erzeugung geſchieht nach gewiſſen Geſetzen. Bey dem Menſchen wird ein Unterſchied des Geſchlechtes und die Vereinigung der Theile, wodurch ſie unterſchieden werden, zur Erzeugung erfodert. Alsdenn wird aus beyden eine Subſtanz herausgebracht, welche gemeiniglich der Saamen genennet wird. Der männliche Saamen iſt eine weiße flüßige Subſtanz, welche aus den nahrhaften Theilchen des Pulßaderblutes und aus dem Nervenſaft zuſammengeſetzt und in den gekrümmten und ſehr kleinen Röhrchen, aus welchen die Hoden beſtehen, ausgearbeitet worden. Einige behaupten, daß die erzeugende Kraft von deſſen Spiritibus abhänge. Allein die Scharfſinnigkeit der Menſchen in Unterſuchung der Geheimniſſe der Natur iſt, durch Hülfe der Dioptrik, tiefer hineingedrungen. Sie hat den erſten Anfang der Menſchen in dem männlichen Saamen entdecket, und ſie vor aller Augen gelegt. Es werden ſowohl in dem männlichen Saamen des Menſchen als der Thiere kleine Thierchen wie Würmer geſtaltet angetroffen; bey den Menſchen ſind ſie mit einem dickern Kopf, aber mit einem dünnen Schwanz begabt: bey den Thieren iſt der Kopf von dergleichen Würmerchen ſchlank, der Bauch dicker und der Schwanz dünne. Sie bewegen ſich in dem Saamen ſehr lebhaft. Die Menge derſelben iſt ſo groß, daß ein einziges Tröpfchen vom männlichen Saamen, ſo kaum die Dicke eines

Sand-

Sandkorns hat, wenn es aus einem gesunden Thier genommen worden, zehnmal hundert tausend und mehr Thierchen enthält. In den Saamen der Alten werden keine oder wenige, und nicht lebhafte gefunden. In dem Saamen einiger Menschen fehlen diese Würmerchen, welches aber die Ursache und das Kennzeichen der Unfruchtbarkeit ist. In den ersten Zeiten des mannbaren Alters sind in dem Saamen der Jünglinge nicht allein Thierchen sondern auch Eyer und zusammengerollte Würchen zu sehen; auf eben die Weise wie die Insecten in den Puppen. Die mannbaren werden zur Erzeugung geschickt, wenn diese Eyerchen, welche bis zu dem mannbaren Alter in den Hooden eingeschlossen geblieben waren, mit subtilern Säften genähret werden: denn alsdenn werden ihre Theile mehr entwickelt, haben eine eigene Bewegung und werden Würmerchen. Diese Thierchen leben, wenn der Saamen aus dem Körper gebracht worden, einige Tage: endlich aber kommen sie nach drey oder vier Tagen um, und man wird ihre schlappen Körper ohne Bewegung und in dem Saamen stockend antreffen. In denjenigen Mannspersonen, welche eines gewaltsamen Todes gestorben, hat man einige dergleichen Würmerchen in den Hooden oder Saamenbläschen eingeschlossen und oft vier und zwanzig Stunden nach dem Tode noch lebend gefunden. Einige haben das Blut, so die monatliche Reinigung bey dem weiblichen Geschlecht ausmacht, für den weiblichen Saamen gehalten, welches aber, da es zur Zeugung nichts beyträgt, mit

diesem Namen nicht beleget zu werden scheinet. Andre haben geglaubt, daß die seröse Feuchtigkeit, so aus den Drüsen der Mutterscheide fließt, der weibliche Saamen sey. Allein zu was nützt derselbe anders, als daß er die Zeugungsgefäße weich und schlüpfrig macht, damit sie desto leichter ihr Geschäffte verrichten können? Unter den Neuern haben sehr viele mit mehrerem Recht die Flüßigkeit, so in den Bläschen, welche die Substanz der weiblichen Hooden ausmachen, enthalten, für den Saamen gehalten. Diese Bläschen werden Eyer; die Hooden aber Eyerstöcke genennt. Fast alle halten davor, daß die ersten Anfänge des Menschen oder der ganze Körper desselben in den Eyern, wie der Baum in dem Saamen enthalten werde; allein es ist vergebens. Denn die ersten Grundrisse eines Thieres kann man nicht anders als in einem befruchteten Ey wahrnehmen. Nun sind aber die Saamen der Pflanzen bereits befruchtete und ausgeschlossene Eyer, so sich aber nicht also bey den weiblichen Bläschen verhält. Doch halten wir deswegen das weibliche Ey nicht gänzlich für unwürdig, es mit dem Namen eines Saamens zu belegen. Denn das Thierchen wird in dem männlichen Saamen zuerst erhalten und ernährt; in dem weiblichen Ey aber wird es erhalten und wächset. Das weibliche Ey ist ein sphärischer Körper, wie ein häutiges Säckchen, so mit einer Feuchtigkeit angefüllt ist, welche beym Feuer zusammenläuft. In selbigen wird man einen weißlichen Theil gewahr, der die Narbe (Cicatricula) genennt wird. Man

kann es in den so wohl befruchteten als unbefruchteten Eyern der Vögel mit den Augen sehen. Es ist ein Behältniß, welches zur Aufnahme des Thierchens bestimmt ist: eines nimmt es leicht auf, selten mehrere. In der Narbe der befruchteten Eyer wird das Thierchen in dem Colliquamento schwimmend gesehen, in unbefruchteten aber keines. Demnach verhält sich die ganze Beschaffenheit des Menschen also, daß aus so viel tausend Würmerchen, welche in dem männlichen Saamen enthalten sind, eines nur in die Narbe des weiblichen Eyes kömmt, und daselbst von einem neuen Saft ernährt, mehr und mehr entwickelt und aus einem Wurm ein Mensch wird. Denn dieses ist der Erfahrung und dem beständigen Gesetze aller lebenden Creaturen einzig und allein gemäß.

§. 4.

Es giebt tausend Arten, wie die lebenden Creaturen sterben; von der Erzeugung aber in den Thieren eine einzige und in den Pflanzen wenig. Alle lebenden Geschöpfe werden auf eine, allen gemeine natürliche, Art erzeugt, ob sie schon vielfach zu seyn scheinet. Der Unterschied der Geschlechte wird in allen lebenden Creaturen durch die gänzlich verschiedenen Theile erkannt. Die Vermischung des Saamens von beyden wird zur Erzeugung erfordert. Man gehe die Pflanzen, die Insecten, die Fische, die Vögel, die vierfüßigen Thiere und die Menschen durch; alle werden durch ein doppeltes Geschlecht unterschieden. Jeder einzelner

Mensch und jedes einzelne Thier ist nur mit einem einzigen, entweder männlichen oder weiblichen Geschlecht begabt. Es werden unter selbigen keine gefunden, welche männlichen und weiblichen Geschlechtes zugleich und mit innerlichen und äußerlichen Theilen von beyderley Geschlecht gehörig versehen sind. Auch sind weder bey den Vögeln noch bey den Fischen bisher Zwitter bemerkt worden. Bey den Insecten haben viele beyderley Geschlecht; sehr viel Schnecken, die Blutsauger, die Regenwürmer u. s. f. Allein die Theile des verschiedenen Geschlechts sind also beschaffen, daß dem ohngeachtet zur Fortpflanzung die Verbindung des einen mit dem andern nöthig ist, wobey beyde die Stelle des Männchens und des Weibchens zugleich vertreten, und bis hieher hat man noch nicht gehöret, daß ein Thier von sich selbst trächtig geworden sey. In den Pflanzen giebt es einige Theile, welche den Geschlechtstheilen ähnlich sind. Selbige muß man in den Blumen suchen. Die männlichen Theile wird man in den Staubgefässen und Spitzen, die weiblichen aber in den Stempeln finden. Zwitter von Pflanzen heißen, welche beyderley Geschlecht in einer Blume haben: und die Anzahl derselben ist nicht klein. Einige haben in verschiedenen Orten eines Stammes dieselben Theile besonders. Einige haben sie auch in verschiedenen Stämmen; daher einige billig männliche andre weibliche können genennt werden. Man kann die Blumen oder die Spitzen und die Früchte oder die Stempel zwar abgesondert, aber in einem

Stamm

Stamm der Pflanze befindlich in dem türkischen Korn, der Lachryma Iob, dem Wunderbaum, dem Heliotropio tricocoo, der Ambrosia, der Tanne, der Fichte, der Haselstaude, dem Nußbaum, der Eiche, dem Erlenbaum u. s. f. sehen. Man betrachte eben diese Theile, welche in verschiedenen und abgesonderten Stämmen der Pflanzen von einer Art sich befinden in dem Bingelkraut, dem Hanf, der Brennnessel, dem Spinat, dem Hopfen, der Weide, dem Pappelbaum u. s. f. Die Staubgefäße sind dünne Haare, welche mitten in der Blume sind und die Spitzen tragen. Sie entstehen aus den Blumen selbst, welche Blätter haben: in andern, wo sie aus dem Stiel entstehen, machen sie die Blumen mit Staubgefäßen wie auch die Kätzchen aus, in welchen sie bisweilen so kurz sind, daß sie nicht dazuseyn scheinen. Die Spitzen sind die obersten Theile der Staubgefäße, welche dicke, aufgeschlossen, hohl und den Behältnissen ähnlich sind. Der größte Theil von selbigen wird in zwey zweyklappige Zellen getheilet, in welchen ein sehr dünnes Pulver enthalten wird, welches harzicht ist, und welches, wenn es an eine Flamme gebracht wird, sich entzündet. Wenn man die einzelnen Körner von diesem sehr dünnen Pulver genau betrachtet, so wird man eben so viel Küchelchen finden; welche in verschiedenen Pflanzen nicht einerley Größe noch Farbe haben, und die Oberfläche ist in einigen gleichsam stachlicht und rauch. Wenn das Auge in dergleichen Küchelchen die Keime noch nicht entdecket, so kann

man zum wenigsten aus der Wirkung schließen, daß sie darinne sind. In der Röhre und dem Behältnisse des Stempels werden die zum weiblichen Geschlecht gehörigen Zeugungsglieder wahrgenommen. Der Stempel ist derjenige Theil, welcher das Mittel der Blume unter den Staubgefäßen einnimmt. Dieses aber ist vielfältig gestaltet, rundlich, sphärisch, drey-viereckig, eyförmig, köpficht und hat die Gestalt eines Keiles oder einer Keule, welcher man sich zum Stoßen bedienet. Der oberste Theil wird dick und ist mit Gängen oder Röhren versehen, welche sich bis zu den Saamenbläschen erstrecken. Sein unterster Theil ist weit und enthält in seinen hohlen Behältnissen die Saamenbläschen. Diesen untersten Theil des Stempels kann man den Eyerstock, den obersten aber die Muttertrompete nennen. Gleichwie aber in den eyerlegenden Thieren ein einziger Eyerstock und eine Muttertrompete, in den lebendig gebährenden Thieren aber zween Eyerstöcke und eben soviel Muttertrompeten sind; also wird auch in den Pflanzen bisweilen ein einziger Eyerstock mit einer einzigen Muttertrompete, bisweilen viele Eyerstöcke und eben so viel Muttertrompeten gefunden. Die äußersten Enden der Stempel sind mit Haaren besetzet, und mit einem schleimigten Saft, wie Terpenthin, überzogen. Wenn die Theile von beyderley Geschlecht in einer Blume befindlich sind, so steht der Stempel mitten unter den Staubgefäßen und wird von den Spitzen so bedecket, daß es leicht mit derselben Saamenstaub besprengt wird, und einige Küchel-

chen

chen in die Höhle der Muttertrompete aufnimmt. Wenn aber dieselben Theile in verschiedenen Orten eines Stammes oder in verschiedenen Stämmen von einer Art von einander getrennt sind; alsdenn wird die Befruchtung vermittelst des Windes vollbracht. Denn wenn die Pflanzen, welche nur Kätzchen oder Staubgefäße tragen, zur Zeit der Reifung von den Winden bewegt werden, so streuen sie ihr befruchtendes Pulver häufig in die Luft, welches hier und da herumgeführt wird die Spitzen der Stempel anderer Pflanzen berührt, sich an den leimichten Saft derselben anhängt, nach und nach in die Höhlungen der Muttertrompeten geht und hernach in die Saamenbläschen dringt, wo es gleichsam in einem Ey erhalten wird und wächst. Diejenigen Pflanzen sind unfruchtbar, welche mit diesem Pulver nicht besprengt werden; auch diejenigen sind es, deren Blumen keine Spitzen haben, wie die wilde Granate und die Pöonie mit der vollen Blume, in dessen dicken Schoten die unkräftigen Körner niemals zur Reife gelangen. Wenn die Spitzen abgeschnitten worden, werden die Pflanzen castrirt; welches man leicht in dem Ricino und dem türkischen Korn wahrnehmen kann, als welche Blumen und Früchte in einer Pflanze besonders tragen. Denn wenn die noch nicht genug ausgebreiteten Spitzen genau abgeschnitten werden, ohne daß man den Stempel und den Eyerstock berührt, so wird niemals ein vollkommener Saamen sondern nur leere Bläschen zum Vorschein kommen, welche gar keinen Keim haben und

die

die im kurzen zusammenschrumpfen und sterben: wenn auf gleiche Weise die Spitzen des türkischen Korns abgeschnitten werden, so werden die Aehren, welche hernach herauskommen, leere Bläschen und keine fruchtbaren Körner tragen. Wenn von den Pflanzen von einerley Art, deren Blumen und Früchte in verschiedenen Stämmen abgesondert wachsen, die männliche und weibliche besonders und also gepflanzet werden, daß die weibliche Pflanze ohne Beysein der männlichen allein steht und auf keinerley Weise von dem befruchtenden Pulver der männlichen kann besprengt werden; so wird sie zwar Früchte geben, so aber unkräftig und den unfruchtbaren Eyern der Vögel nicht ungleich sind: in diesem wird kein Keim angetroffen, auch wird keine Nachkommenschaft aus selbigem entstehen. Man wird dieses in dem weiblichen Bingelkraut finden, welche von der Vereinigung der blühenden ganz und gar abgesondert ist. Man betrachte die Saamenbläschen vor der Befruchtung; man wird sie nur mit einem klaren Saft angefüllt sehen und keinen dunkeln Körper in ihnen wahrnehmen: allein nach der Befruchtung werden nicht allein einige von den Küchelchen der männlichen in der röhrichten Höhle des Stempels erscheinen, sondern es werden auch die Bläschen mit einem dunkeln Körperchen befruchtet wahrgenommen werden, welches mit der Zeit wächst und zeigt, daß es ein Pflänzchen sey. Man fragt, welches der Zugang des Pflänzchens zu den Saamenbläschen sey? Man wird in dem Saamenbläschen ein Fensterchen oder

eine

eine kleine Oeffnung finden, welche der Weg zu der kleinen Höhle iſt, ſo der Narbe der Eyer ähnlich iſt. Durch die enge Röhre der Muttertrompete, welche ſich bis zu den Fenſterchen erſtreckt, geht nothwendiger Weiſe das abfallende Pflänzchen hinein und wird in den Höhlchen, ſo nur ein einziges Pflänzchen in ſich nehmen kann, aufbehalten. In den Erbſen und Bohnen wird man noch an dem Orte, wo ſich der Stiel, der den Saamen mit dem Eyerſtock verbindet, anhängt, einen offnen kleinen Gang ſehen. In dieſen iſt, wie bey andern Saamen, das Pflänzchen unter dem Eingang dieſer kleinen Oeffnung verborgen, und verſchließt beynahe daſſelbe mit ſeiner unterſten Wurzel. Die lebenden Körper kommen nicht allein in dem Geſchlechte, und den Geſchlechtstheilen und der angefangenen Erzeugung, ſondern auch in dem Gebähren oder der Ausſchließung der Frucht überein. Die Frucht eines befruchteten Eyes wird in ſeiner Mutter erhalten, genährt und wächſet, bis ſie endlich lebhafter wird und herausgehet. Die Gebährmutter iſt entweder eingeſchloſſen oder nicht. Eine eingeſchloſſene Gebährmutter nennt man, welche in den Eingeweiden der Mutter enthalten iſt, die Frucht erhält und nährt: und bey denen ſich dieſes zuträgt, dieſe ſind lebendig gebährende Thiere. Eine ausgeſchloſſene Gebährmutter iſt, welche die Frucht umſchließt und unter dem Namen eines Eyes von der Mutter ausgeſondert wird: daher die Thiere, denen dieſes zukömmt, eyerlegende genennt werden. In dergleichen Gebährmutter wird

die

die Frucht entweder durch die Wärme der brütenden Mutter, oder des Miſts oder der Erde oder einer andern bequemen Wärme erhalten und von der innwendig enthaltenen Nahrung ernährt und wächſet. Die Menſchen, die vierfüßigen Thiere, einige von den Fiſchen und kriechenden Thieren ſind lebendig gebährende Thiere: die Vögel, faſt alle Fiſche und Inſecten ſind eyerlegende Thiere; doch mit dem Unterſchied, daß die Inſecten, ehe ſie ihr letztes Ziel erreichen, weit mehrere Verwandlungen als die übrigen Thiere leiden. Die Fiſche allein uud zwar nicht alle geben ihre noch nicht befruchteten Eyer von ſich: das Männchen geht den gebährenden Weibchen nach, und beſprengt mit ſeinem Saamen ihre Eyer; wenn der Saame einigen fehlet, ſo kommen ſie um. In den Eyern der Vögel giebt das Eyweiß den Jungen die Speiſe: es zerfließt nach und nach durch die Wärme, wird durch die Chalazas zu dem Eydotter, dem Mutterkuchen des Jungen nämlich, und von da durch die Nabelgefäße zu deſſen Körper, welcher mit den Häuten der Narbe umhüllt wird, gebracht. Auf eine nicht unähnliche Weiſe wird die Leibesfrucht der übrigen eyerlegenden Thiere in den Eyern ernährt. In den vierfüßigen und übrigen lebendig gebährenden Thieren kommen die, aus den Eyerſtöcken gehenden, Eyer durch die Muttertrompeten zu der Gebährmutter, werden an der Seiten derſelben angehängt, und zwar mit an demjenigen Theil, mit welchem ſie durch den Stiel an den Eyerſtock gefügt wurden. Als denn reichen

den-

denselben die Milchgefäße der Gebährmutter die Speise dar, welche durch die kleinen Mündungen des Mutterkuchens und durch die Nabelschnur zu dem Körper der Frucht geführt wird. Die Pflanzen kann man zugleich eyerlegende und lebendiggebährende nennen, die nämlich einen Saamen oder ein den Vogeleyern ähnliches Ey geben. Denn das in den Saamen eingeschlossene Pflänzchen empfängt, indem es durch die Wärme der Erde erhalten wird, die Nahrung zuerst von den Lobis desselben Saamens; als welche das Eyweiß und den Dotter der Eyer vorstellen. Die Pflanzen beweisen sich auch darinne als lebendiggebährende, daß sie eine lebendige Frucht in den Augen darreichen: denn diese sind Pflanzen, so mit allen ihren Theilen versehen sind, nämlich mit bereits sichtbaren Zweigelchen, Blättern, Blumen und Früchten. Gewiß es ist zu bewundern, wie einer gleichen Harmonie die Natur sich in Erzeugung aller lebenden Creaturen bedienet.

§. 5.

Wer kann ohne sonderbares Vergnügen betrachten, mit was vor Fleiß in den Augen und Saamen der Pflanzen die dünnen Zweigelchen, Blätter, Blumen und Früchte geordnet worden; das Würmchen auch in dem kleinsten Ey der Insecten verborgen liegt, welches sich nach und nach entwickelt, die Gestalt eines Wurms ablegt und als ein Zweyfalter, als eine Fliege oder ein andres Thierchen erscheint; und wie endlich in einem kaum

in einem kaum in die Sinne fallenden Theil eines Eyes der größern Thiere der ganze Bau des Körpers von selbigen enthalten werde. Man muß also nicht so sehr erstaunen, wenn wir sagen, daß auch selbst der Mensch erst unter der Gestalt eines Wurms verborgen gewesen, ehe er seine vortreffliche Gestalt erlanget. Die Art und Weise dieser Verwandelung wird folgende seyn. Der Mensch ist vom Anfang in den männlichen Hoden noch als ein faules und träges Würmchen, welches wie ein Ey zusammen gerollt ist, so lange bis der Vater davon die mannbaren Jahre erreicht hat. Alsdenn wird, wie es in dem Alter geschieht, die Feinheit der Säfte und die Menge der zufließenden Lebensgeister vermehrt und hierdurch das ernährte Thierchen nach und nach entwickelt und nimmt die Gestalt eines beweglichen und durch den ganzen Saamen schwimmenden Würmchens an. Dieses daselbst aufbehaltene Würmchen verändert in dem Augenblick, wenn sich beyde Geschlechte mit einander verbunden, seinen Zustand. Durch die convulsivische Bewegung, welche alsdenn beyde leiden, wird von dem Mann der Saamen ausgeschüttet, welcher von der Gebährmutter des Weibes aufgefangen und durch die aufgerichteten Muttertrompeten bis zu dem Eyerstock fortgetrieben wird. Wenn alsdenn ein reifes Ey angetroffen wird, das ist, dessen Säfte gehörig beschaffen sind, und die Narbe genugsam offen stehet, so begiebt sich, von den, in dem männlichen Saamen schwimmenden Thier-

chen eins, wegen der engen Höhle aber selten mehrere in selbige hinein. Wenn sich aber ja mehrere hineinbeben, so entstehen alsdenn die Mißgeburthen, welche mehr Köpfe oder Glieder haben. Wenn zwey Eyer befruchtet werden, so entstehen Zwillinge. Das Würmchen hängt mit seinem Schwanz der Narbe an. Dieser wird zur Nabelschnur, welche mit mehreren Canälchen versehen ist, durch welche die Säfte aus dem Ey zu dem Thierchen und wechselsweise von dem Thierchen zu dem Ey gehen und zurückfließen. Durch die, zwischen diese beyde gemachte, Gemeinschaft, wird gleichsam ein Körper hervorgebracht. Dieser Körper, wenn er allzusehr vermehrt wird, als daß er länger in dem Eyerstock könnte erhalten werden, geht aus selbigen heraus. Er fällt durch die Muttertrompeten in die Gebährmutter, hängt sich mit dem abgerissenen Theil, mit welchem er dem Eyerstock anhienge, an die Seiten der Gebährmutter, und zieht also aus den offenen Mündungen derselben eine neue Nahrung an sich. Dieses nun nach und nach wachsende Thierchen wird die Frucht genennt: und das Ey, so nun ein neues Amt verwaltet, wird mit dem Namen des Mutterkuchens beleget. Alles nimmt im Wachsthum zu und wird sichtbar. Die Haut, womit das Würmchen zuerst bekleidet wurde, wird nun mit einer häufigen Feuchtigkeit ausgedehnt, und das Schafhäutchen; die Haut der Narbe aber das Aderhäutchen genennt. Nachdem endlich durch neun Monate jeder Theil der menschlichen Frucht entwickelt und mehr befestiget worden, so

wird sie munterer, als daß sie in dem Behältniß der Gebährmutter sich länger verweilen könnte: sie tritt alsdenn einen neuen Weg zu leben an, und der aus einem Wurm entstandene Mensch fängt an Odem zu holen.

Demnach ist der Mensch in seinem Ursprung ein Wurm.

Vierte Streitschrift.

Welche

den 9ten Hornung im Jahr 1708 unter dem Vorsitz des Herrn Geoffroy von

Johann Claudius Adrian Helvetius

vertheidiget worden.

Ob die Cur einer Krankheit in der Stillung der Reizbarkeit beruhe?

Die Meynungen von den Principiis Medicis sind verschieden und gehen auf eine wunderbare Weise von einander ab. Also schließt man, daß die Medicin blos in Meynungen und gänzlich in Vermuthungen beruhe? Keinesweges. Woher kömmt also die so große Uneinigkeit der Aerzte? Aus der verschiedenen Gestalt, womit sich die Natur denenjenigen, welche sie untersuchen, vor Augen stellt. Man betrachte zum Exempel die Bilder, welche verschiedene Mahler von enem

Bilde

Bilde gegeben; man wird unter ſelbigen eben den Unterſchied wie unter den Aerzten antreffen. Dieſer bemerket nur die vornehmſten Theile und entwirft ſie grob. Jener bezeichnet ſehr genau alle Krümmungen und Bügungen. Ein anderer zeichnet auch ſogar die kleinſten Umſtände ab. Viele ſtellen eine verſchiedene Lage von dem Bilde dar. Andere machen ſie glänzend und lichte, andere verborgen und ſchattigt. Alſo machen ſie aus einer einzigen gleichſam unzählige. Man urtheilet, daß aus dieſer Verſchiedenheit der Bilder eine Unordnung entſtehe? Nein, man ſchließt falſch. Es entſteht vielmehr dadurch eine gänzlich vollkommene Beſchreibung eines Bildes. Ja, eben dieſes meynet man von den verſchiedenen und einander widerſprechenden Meynungen der Aerzte? Alle ſetzen ſich vor, die Natur zu unterſuchen und zu beſchreiben. Einer hat ſein Augenmerk auf die erſten Eigenſchaften, nämlich auf das Hitzige, Trockne, Kalte und Feuchte, welche entweder in dem Menſchen oder außer demſelben anzutreffen ſind, und in dieſem groben Entwurf der natürlichen Wirkungen ſteht er ſtille. Ein anderer aber betrachtet mit mehrerem Fleiß die übrigen Eigenſchaften, welche in die Sinne fallen, ich meyne, das Bittere, das Salzigte, das Süße, das Saure, das Herbe, das Oelichte u. ſ. f. Ein anderer unterſuchet dasjenige, welches, das ich alſo ſagen mag, in den Adern und Eingeweiden der Natur gänzlich verſchloſſen iſt: er entwickelt die Figur und die Beſchaffenheit der Theile und eignet den Salz, Schwefel, Waſſer und Erdtheilchen eine ge-

ziemende Figur zu. Ein anderer bildet sich eine angebohrne Wärme und einen, in dem innersten eingepflanzten Saft ein, den er für die Ursche der meisten Wirkungen hält, welche ein anderer einem Archæo, ein anderer einigen Kräften, dieser der Animae sensitivae, jener den Lebensgeistern, ein anderer einem Vorsteher der Nerven, ein anderer der organischen Beschaffenheit der Theile zuschreibt. Alles dieß ist ein Ding, aber verschiedene Abrisse davon und verschiedene Namen. Einige setzen die Ursache der Krankheiten in dem Uebermaaß oder dem Mangel der ersten Eigenschaften, andere aber in der Erweiterung und dem Zusammenziehen: andere meynen, daß die verschiedenen Krankheiten entweder von einer Effervescenz oder Fäulniß oder Verdünnung der Säfte entstehen: andere halten davor, daß eben dieselben durch ein Zusammenziehen und Trägheit der Fasern, Unterbleibung der Absonderung, des Umlaufs und der Verdickung der Säfte erzeuget werden. Man muß nicht meynen, daß dergleichen verschiedenen Meynungen keinen Grund noch Beweise hätten oder von der Wahrheit zu sehr abweichen sollten. Ja man wird sich nicht vergebens bemühen, die Wahrheit aus selbigen herauszubringen, wenn man sie gegen einander hält und sie untersuchet. Es ist eine einzige Ursache, aber verschiedene Wirkungen. Jene ist beständig, diese sind veränderlich. Die Ursache steckt verborgen, daher so verschiedene Meynungen kommen. Die Wirkungen sind klar und offenbar, daher also ein einstimmiger Beyfall entsteht. Was vor diesem die

alten

alten Aerzte von der Natur des Menschen, von der Art, nach der sie sich gegen alles verhält, und von dem Anfange, dem Fortgange, dem Ende, der Zeit= der Veränderung, der Abwechselung, und den Zufällen der Krankheiten bemerket. Hieraus entsteht die Theorie der Medicin; hierauf wird auch die Art und Weise zu heilen gebaut. Beydes ist von den Zeiten des Hippocrates nur vermehret aber nicht verändert, durch die Erfindungen der Neuern erleuchtet und durch die Bemerkungen ämsig bewiesen worden. Wenn jemand, der den Nahmen nach nur ein Arzt diesen, von dem Hippocrates und den alten Aerzten gezeigten und von den Erfahrensten jedes Zeitalters betretenen, Weg verlassen hat, der bringt den Kranken Unheil sich aber Schande zuwege. Man fragt, wohin vornehmlich dieser rechte Weg zu heilen gehe? Dahin nämlich, daß dasjenige vorerst gehoben werde, welches die Verrichtungen unmittelbar verletzet, welches die Zufälle einer jeden Krankheit erzeugt und erhält; wenn endlich dieses gehoben worden, werden die Verrichtungen wieder hergestellt und die Zufälle verschwinden. Welcher also dieses zu leisten weis, der eignet sich in der That den Namen des Arztes zu.

§. 2.

Nichtsdestoweniger ist die Ausübung in der Medicin beständig, wiewohl die Arten, welche man in dem Verfahren zu heilen anwendet, verschieden sind. Die Krankheiten werden oft von den empirischen Aerzten, welche sich blos auf die Erfahrung ver-

laſſen, von den methodiſchen, welche nur die allgemeinen Anzeigungen von der Erweiterung und dem Zuſammenziehen betrachten, und von den dogmatiſchen Aerzten, welche nicht nur die nächſten und offenbaren ſondern auch die entfernten und verborgenen Urſachen erwägen, geheilet; und von dieſer dreyfachen Lehre ſind viele vortreffliche Aerzte geweſen. Hippocrates welcher meynte, daß ein Arzt nur ein Helfer und gleichſam ein Diener der Natur ſey, hatte nur allein auf ihre Wirkung Acht und erlaubte ſich etwas. Was leiſtete alſo ein ſo großer Arzt den Kranken? Die zur Ueberwindung der Krankheit geſchickten Kräfte. Auf welche Art denn? Durch die Diät vornehmlich, bisweilen durch ein erregtes Brechen, ſelten durch das Purgiren allein. Er bediente ſich der Aderlaß ſparſam, der Bähungen aber, des Reibens und der Bäder häufiger. Eraſiſtratus pflegte die allzugroße Sättigung des Körpers, wovon er alle Krankheiten herleitete, durch die Enthaltung von Speiſen, durch Bewegung des Körpers, durch Brechen, Binden, Bähungen, warme und kalte Bäder, Umſchläge und Salbungen Einhalt zu thun: niemals aber oder ſehr ſelten wollte er Blut laſſen. Aſclepiades glaubte, daß der beſte Zuſtand des Körpers in einem rechten Verhältniß zwiſchen den Poris oder Canälen und denen in denſelben enthaltenen Säften beſtände; und behauptete, daß die Krankheiten entſtänden, wenn daſſelbe in Unordnung geſetzet worden. Er gab zur Urſache die Dicke und Dünne der Theilchen oder die Erſchlappung und das Zuſammenziehen der Gefäße an.

Was

Was geschahe also? Er griff die allgemeinen Ursachen der Krankheiten mit allgemeinen Mitteln an, vornehmlich durch Bewegung, Reiben, Wein und Wasser trinken. Er ließ Ader, erregte selten Brechen; das Purgiren aber verwarf er gänzlich als ein Mittel, welches mehr Schaden als Hülfe brächte. Themiso hatte sein Augenmerk auf die allgemeinen Anzeigen aller Krankheiten, auf die allzulockere und allzufeste Verbindung der festen Theile und bemühte sich die dicke oder flüßige Beschaffenheit der Säfte wieder herzustellen: er bediente sich also der Mittel, welche entweder eine Erweiterung oder ein Zusammenziehen erregten. Er flohe zur Aderlaß, damit er die zu sehr feste Beschaffenheit des ganzen Körpers erweiterte: zum Blutsaugern und Schröpfen aber, wenn er es in einem Theile bewerkstelligen wollte. Thessalus, der in die Fußtapfen des Asclepiades und des Themiso trat, führte die Μεταυγκρισιν ein, durch deren Hülfe er den verdorbenen Zustand der Pororum des Körpers zu heilen gedachte. Die Mittel aber, so er Μεταυγκριτικα nennte, waren die Rubefacientia, die blasenziehenden und alle caustischen Mittel. Er verordnete auch, bey dem Anfange der Krankheit, eine dreytägige Enthaltung von Speisen, welche Διατριτος genennt wurde. Von dem Purgiren war er gar kein Freund; in Erwählung der Speisen aber und in Verbesserung der Luft, so entweder zur Erweiterung oder Verdickung dienen sollte, war er, wie Themiso, sehr vorsichtig. Galenus, der unter den dogmatischen Aerzten wohl der vornehmste war, hielte davor,

daß der menschliche Körper, wie die übrigen Körper der Natur aus vier Elementen, nämlich aus Feuer, Wasser, Erde und Luft zusammen gesetzt sey. Aus den vornehmsten Eigenschaften derselben, dem hitzigen nämlich, dem kalten, dem trocknen und feuchten, wenn sie mit einander verschiedentlich verbunden worden, entstehen, nach dessen Meynung, die vier vornehmsten Säfte des Körpers, das Blut, die Galle, der Schleim und die schwarze Galle. Aus der gleichen Mischung der Säfte entsteht die Gesundheit; aus der ungleichen aber die Krankheit: und zwar entsteht Vollblütigkeit, wenn alle Säfte im Ueberfluß sind; Cacochymie aber, wenn einige die Oberhand über die übrigen haben. Die ganze Heilungsart des Galenus bestand darinne, daß er die Kräfte zu erhalten und sich der Krankheit zu widersetzen suchte. Damit er nun dieses bewerkstelligen möchte, so meynete er, daß man die Kräfte durch diejenigen Dinge, welche mit den Eigenschaften der kranken Körper einstimmig wären, erhalten; die Krankheit aber durch diejenigen Dinge, welche mit der Ursache der Krankheit der Eigenschaft nach stritten, vertreiben müßte. Er theilte alle Speisen und Medicamente in hitzige, kalte, trockne und feuchte ein, von welchen er jedes einzelne zur Wiederherstellung der mehr oder weniger unächten Mischung der Säfte, nach den verschiedenen Graden verschiedentlich anwendete. Er ließ bisweilen, aber selten das Blut bis zur Ohnmacht des Kranken aus der Ader. Die Purgirmittel ließ er öfterer als Hippocrates zu. Er bediente sich sehr

vieler

vieler Mittel, sowohl derer, welche einfach, als welche zusammengesetzt waren, vornehmlich aber der schmerzstillenden und schlafmachenden, welche er mehr zur Hemmung der Abführungen und Linderung der Schmerzen als zur Erregung des Schlafs gebrauchte; überdies hatte er sein Vertrauen auf Bäder und Reiben am meisten gesetzet. Die empirischen Aerzte, welche die Untersuchung der Ursachen der Krankheit gänzlich verabsäumten, bemühten sich einzig und allein um die Kenntniß der Krankheit, wornach sie Arzneymittel gaben, so viel nur durch die Erfahrung waren bekannt worden; sie bedienten sich der Diät, der Aderlaß, der brechmachenden, purgirenden, und schlafmachenden Mittel, der Bähungen, des Waschens, des Reibens, Einsalbens und aller sowohl einfachen als zusammengesetzten Mittel. Hievon schienen ihnen einige in Ansehung einiger Theile, einige in Ansehung einiger Krankheiten, specifike Mittel zu seyn. Wenn sie in der Ausübung der methodischen und dogmatischen Aerzte etwas glückliches und heilsames gewahr wurden, so bewerkstelligten sie es auch, doch unterliessen sie die Ursachen, welche jene angaben. Ob nun wohl alle diese und viele andere Aerzte mit einander nicht einstimmig waren, so ist es doch gewiß, daß sie im Curiren glücklich gewesen. Die Ausübung der Medicin beruht also nicht auf besondern Meynungen der Aerzte, sondern auf einem allgemeinen Principio, worinnen sie alle übereinkommen; daß nämlich dasjenige wegzuschaffen sey; welches die Krankheit macht und erhält. Was ist aber wohl

dassel-

daſſelbe anders als eine allgemeine Urſache oder Weſen aller Krankheiten? Dieſes aber wird unter verſchiedenen Arten von einigen das Zuſammenziehen, das Erweitern, die Verſtopfung und die Flurion, von andern Intemperies, Hitze, Vollblütigkeit, Entzündung und Schmerz genennt. Allein man mag es unter allerley Namen, allerley Betrachtung in verſchiedenen Krankheiten antreffen, wenn man es nur gehörig angreift, ſo wird man es vertreiben. Wer alſo die Krankheit nicht austreibt, der hat gewiß die Urſache oder das Weſen derſelben nicht angegriffen; ja vielleicht ſelbige beſchützet.

§. 3

Der ganze Zuſammenhang des menſchlichen Körpers iſt aus einer doppelten Art von Theilen, nämlich feſten und flüßigen zuſammengeſetzt. Die feſten beſtehen aus mehr oder weniger dichten Faſern, deren einige ſehr ausgedehnt ſind und ein häutiges Gewebe ausmachen, andere aber gleichſam in ein feſtes und hartes Bündel zuſammen verbunden ſind und die Knochen ausmachen. Aus eben dieſen Faſern, wenn ſie lockerer zuſammen verbunden ſind, entſtehen die Muſkeln, deren Nutzen darinne beſteht, daß ſie das aus ihren Röhrchen heraus laufende Blut entweder zurück halten oder von ſich laſſen. Alle Canäle ſind verſchiedene Gewebe von ſelbigen. Die Drüſen aber ſind Küchelchen, welche aus dieſen Canälen beſtehen. Alle Eingeweide ſind ein neues Gewebe, ſa aus allen dieſen zuſammen beſteht. Die Faſern welche die Faden ſind, ſo

gleich=

gleichsam an dergleichen Trümmer angebunden worden, haben eine wunderbare elastische Kraft, vermittelst welcher sie bald zusammen gezogen bald nachgelassen werden, und eine beständige zitternde Bewegung erhalten. Die Fasern des Körpers sind den Saiten gleich, welche wenn sie einmal geschlagen worden, eine Zeitlang fortzittern. Diese Bewegung fängt bey der Geburt an und hört mit dem Tod auf; ja das ganze Leben besteht in einer zitternden Bewegung. Die zitternden Fasern kann man in der wurmförmigen Bewegung der Gedärme, in dem zitternden Fleische der frisch geschlachteten Thiere, in dem Pulsschlag des aus den Fröschen gerissenen Herzens wahrnehmen; wenn dieses letztere in kleine Stücken geschnitten wird, so fahren die einzelen Theile in eben der Ordnung fort sich zu bewegen, bis endlich durch Austrocknung der Fasern die Bewegung aufhört. Wenn die Wärme von der Bewegung herkömmt, warum läugnet man, daß die gehörige Beweglichkeit der Fasern durch die Wärme, welche die Alten eine ungebohrne genennet, und die zur oscillirenden Bewegung erforderliche Geschmeidigkeit der Fasern durch das Humidum primigenium könne verstanden werden. Die Fasern werden beständig im Leben ausgetrocknet und harte. Bey den Kindern sind sie weicher, und also die Oscillation schwach: In Erwachsenen fester, und folglich die Oscillation lebhaft: bey den Alten werden sie nach und nach steif, bis sie endlich ganz und gar ungeschickt werden eine Oscillation zu erregen; daher also der Tod der Thiere

kömmt.

kömmt. Man sucht das Principium dieser Bewegung? Ob es in der harten Hirnhaut oder in dem Herzen zuerst entstehe. Nein, dies ist vergebens. Wir wollen den Hippocrates hören: „Es giebt „kein besonderes Principium des Körpers, sondern „alle zugleich sind Anfang und Ende: denn wenn „man einen Cirkel gemacht, wird kein Anfang ge„funden werden„. Beyde, nämlich das Herz und die harte Hirnhaut bewegen und werden bewegt. Um die Ursache der Oscillation braucht man eben nicht mehr bekümmert zu seyn. Eben das, was die elastische Kraft der Körper und der Vibration der hangenden Saiten erhält, erzeugt auch und erhält die Oscillation der Fasern, so lange sie zur Bewegung biegsam sind. Dieses, wenn es gefällt, kann man πνεῦμα, einen eingepflanzten Geist, τὰ ἐνορμῶντα, Lebensgeister, eine subtile Materie, oder mit einem andern Namen nennen. Was ist es überdies. Ob es nun wohl deutlicher seyn wird? Man wird vergebens in Untersuchung der Ursachen arbeiten; welches kaum jemals der Philosoph, vergebens der Arzt erlangt. Gleichwie nun das Leben, was die festen Theile betrifft, von der gehörigen Oscillation der Fasern abhängt, also hängt auch die Gesundheit von dergleichen und wechselsweisen Bewegung der Fasern ab. Beyderley Art von den fleischichten und häutigten Fasern werden durch eine wechselsweise zusammenziehende und erweiternde Bewegung bewegt. Und was in den kleinsten Theilen von selbigen geschieht, das kann man auch in denjenigen organischen Theilen, welche daher entstehen,

stehen, wahrnehmen. Denn die vornehmsten Theile des Körpers, ohne welche das Leben nicht bestehen kann, das Herz, dessen Ohren, Pulsadern, selbst die Blutadern, die harte Hirnhaut, das Zwerchfell, und alle Werkzeuge, so zum Odemholen gehören, sind auf gleiche Weise in dieser wechselsweisen Bewegung begriffen. Was soll man wohl von der Bewegung des Magens und der Gedärme, die man die wurmförmige nennt, sagen? hat sie nicht auch ihren Ursprung von der zusammenziehenden und erweiternden Bewegung? Was nun hier in diesen Theilen offenbar ist, das kann man auch von den übrigen vermuthen. Es ist ebenfalls so nöthig, daß die Häute, die Drüsen, die Eingeweide zusammengezogen und wieder nachgelassen werden, damit der Nahrungssaft in die letztern Fasern dringe und die Absonderungen geschehen. Jedoch man muß die zur Empfindung gehörige Bewegung nicht mit der bestimmten Oscillation der Fasern verwechseln. Obgleich eine Glocke bewegt wird, so entsteht doch kein Schall; woferne sie nicht geschlagen wird: Es ist eines Stoßes nöthig, damit die einzelnen Theilchen von selbiger erschüttert werden und zittern können. Auf gleiche Weise geschieht auch die Empfindung nicht, woferne nicht die Theilchen der Fasern durch eine besondere Bewegung oder einen Stoß von dem organischen Theil bis zu dem Ursprung der Sinne bewegt werden. Gleichwie aber die Theilchen eines klingenden Körpers so sehr erschüttert werden können, daß sie von einander springen, welches aus dem Exempel eines gläsernen Bechers klar ist, als

welcher

welcher durch den Schall einer einzigen Stimme zerbrochen wird: also verhält sichs auch bey den Empfindungen, wo ein heftigeres Erschüttern der Fasern, die Theilchen zwar nicht trennt, aber doch die Oscillation entweder schwächt, oder in Unordnung setzt, oder eine Zeitlang hemmt. Dieses ist nun die Reizbarkeit der Fasern. Wenn sie allzusehr ist, erweckt sie Schmerz; ist sie gelinde, erregt sie eine angenehme Empfindung. Die Gesundheit des Körpers beruht nicht einzig und allein in dem Gleichgewichte der festen Theile. Denn der Körper ist eine Sammlung kleiner Röhren, welche unaufhörliche flüßige Materien befeuchten. Diese bekommen ihre ganze Bewegung von den festen Theilen, und also muß der Widerstand der flüßigen Materien von selbigen überwunden werden. Durch die Kraft der festen Theile werden die flüßigen zermalmet und so sehr verdünnet, daß die sehr dicken, zähen und also die zur Bewegung wenig geschickten Säfte des Körpers in die äußersten Fasern des Körpers dringen, auf die zartesten Canäle zufließen und endlich durch die ausführenden Gänge von allerley Art oder durch die Schweißlöcher der Haut sich absondern können. Denn selbst die Speisen welche wir genießen, sind entweder feste oder flüßig, welche noch darzu dichte gemacht werden müssen, damit sie in die Substanz des Körpers verwandelt werden. Es ist also eine große Kraft nöthig, damit die festen Theile des Körpers die Säfte zerreiben und flüßig machen können: wenn selbige nur in etwas vermindert wird, so gleich stocken die dichten Säfte in den

klein-

kleinsten Canälen. Jedermann weis, wie leicht das Blut außer den Gefäßen gerinnet. Es besteht also von Seiten der flüßigen Theile die Gesundheit darinne, daß sie gehörig und unaufhörlich gerieben werden, frey durch alle auch die kleinsten Canäle fliessen, und die überflüßigen und schädlichen abgesondert werden. Damit nun dieses geschehe, so ist zwischen den festen und flüßigen Theilen des Körpers eine solche Verwandschaft, daß um wie viel der Aufenthalt der flüßigen zunimmt, um so viel die Kraft der festen Theile vermehrt wird, endlich wenn dieselbe den Aufenthalt der flüßigen Theile zu überwinden nicht im Stande ist, so werden alsdenn die Oscillationen der Fasern wider die Gewohnheit beschleuniget. Wo also der Lauf der Säfte aufgehalten wird, da ist der Schlag der Pulsadern heftiger: wiederum, wenn das Blut verweilt, so nimmt das Schlagen des Herzens zu, bis es endlich die Verweilung überwunden hat. Die Art und Weise dieser Beschleunigung muß man von den Saiten hernehmen; welche, wenn sie mäßig gespannt sind, schwache Undulationen vollbringen; lebhaftere aber, wenn sie mehr ausgedehnt werden; und endlich häufigere, wenn sie aufs höchste gespannt werden. Wenn also der Lauf des Blutes aufgehalten wird, so dehnen die mäßig aufgelaufenen Gefäße die Fasern, aus welchen sie bestehen, stärker aus; daher öftere Oscillationen entstehen. Ja die Säfte werden auch durch den Verzug schärfer, und indem sie die Theile reizen, so erwecken sie selbige, daß die Oscillationen mehr beschleuniget oder auch in Unordnung gesetzet

werden. Es hängt demnach die Gesundheit von einer freyen, leichten und gemäßigten Oscillation ab. Daher also der Pulsschlag des Herzens und der Pulsadern, die zusammenziehende und erweiternde Bewegung der harten Hirnhaut und anderer Häute, endlich die wechselsweise Bewegung aller Theile und die Wirkung aller festen Theile gehörig vollbracht werden: es folget auch hierauf die beste Beschaffenheit der Säfte, sie werden besser zerrieben, fließen leicht, und werden leicht abgesondert. Wenn aber die von der Reizbarkeit erregten Fasern die Oscillationen verändern oder in Ordnung setzen, sogleich wird die ganze Oekonomie des Körpers nach der Beschaffenheit der Reizbarkeit oder der Theile, welche sie befällt, mehr oder weniger gerühret. Daher die Unterbleibung oder Veränderung der Verrichtungen und unzählige Zufälle entstehen, welche nicht eher nachlassen, bis die Reizbarkeit gedämpfet worden.

§. 4.

Jede Krankheit, wenn man auf das Wesen derselben aufmerkt, ist eine Reizbarkeit der Fasern. Es ist kein Zweifel; man betrachte nur fleißig die allgemeinen Zufälle aller Krankheiten, nämlich die widernatürliche Wärme und den Schmerz; wie auch andere, womit selbige nicht selten begleitet worden, nämlich die Geschwulst, die Entzündungen, die convulsivischen Spannungen der Theile, den Durst, den brennenden und feurigen Urin, die schäumenden, braunrothen, grünen oder schwarzen Stühle, den gallichten oder blutigen Auswurf und unzählig

zählig andere von dieser Art, deren Ursache jedermann in der Reizbarkeit gesetzet. Gleichwie nun die Wärme, welche aus einer gewissen und gemäßigten Bewegung, indem die Faser oscilliret, entsteht, natürlich ist; also ist auch die Empfindung, welche in der Seele erregt wird, nicht widrig: ja wenn die Gesundheit in gutem Zustand ist, so befindet sich die Seele in einer solchen Unempfindlichkeit und Ruhe, daß sie nichts von denen, welche in den Körper verrichtet werden, empfindet. Daferne nun durch eine hinzugekommene Ursache eine ungewöhnliche reizende Bewegung die einzelnen Theilchen der Fasern erschüttert; so wird alsdenn die Seele durch die Empfindung der Wärme und der Hitze in dem leidenden Theil, und des Schmerzes, wenn sie außer der Maßen zunimmt, gerührt. Durch diese Reizung wird die gleiche Oscillation der ganzen Fasern in Unordnung gesetzt oder auch aufgehoben und der Lauf der durch die Canäle der Fasern fließenden Säfte vermindert oder gänzlich gehemmt: alsdenn werden die stockenden Säfte weder genugsam gerieben noch sattsam gereiniget; daher entweder schlimme oder beynahe gar keine Abführungen erfolgen. Wenn man die Ursache derselben untersuchen will, so stelle man sich die Faser als eine Röhre vor, welche aus einem gewissen, dünnen schraubenförmig gewundenen und in eine enge Röhre gebrachten Blättchen bestehet. Man sagt, daß sie oscilliret, wenn sie wechselsweise zusammen gezogen und ausgedehnt wird. Der Umkreis von selbiger nimmt in der Zusammenziehung zu und wird in der

Ausdehnung vermindert. Alſo werden die in der Röhre enthaltenen Säfte bey verſchiedenen Oſcillationen der Faſer durch die wechſelsweiſe Zuſammenziehung und Ausdehnung fortgetrieben und nur durch wiederholtes Stoßen bewegt. Wenn nun durch das ungewöhnliche Erſchüttern eine jede Schraube von der Röhre bewegt wird, ſo wird die zuſammenziehende oder erweiternde Bewegung derſelben vermindert, und die gleiche Oſcillation der Faſer in Unordnung geſetzet, oder ſie läßt auch gänzlich nach, wenn dieſes Erſchüttern die oſcillirende Bewegung weit übertrifft: die Faſer aber, welche aufhört zu oſcilliren, wird ſteif und gleichſam gekrümmt. Auf die Reizbarkeit und Krümmung der Faſern folgen ſowohl in den feſten als flüßigen Theilchen unzählige und beſchwerliche Zufälle. Die Reizbarkeit macht Geſchwulſt, weil es nöthig iſt, daß wegen vieler, in dieſem Theil leidender Faſern, die verhinderten Säfte durch die Canäle der Länge nach flieſſen. Es wird daſelbſt ein Pochen empfunden, wenn das Blut durch die von der Geſchwulſt der Faſern zuſammengezogenen kleinen Pulsadern ſchwer fließt. Es wird Fieber erregt, wenn der Pulsſchlag des Herzens und der Pulsadern, nachdem der ganze Umlauf des Blutes verweilet, vermehret wird, damit allezeit einerley Menge Blutes zu allen Theilen gebracht werde. Es entſteht Entzündung, wenn der Theil, nachdem die Faſern des kranken Theiles heftig gereizt und erſchüttert worden, erhitzt wird und brennt; wie auch, wenn das bis zu den äußerſten Enden der Pulsadern vibrirte Blut verhindert

wird,

wird, auch sogar die kleinsten Pulsadern auftreibt uud sichtbar macht. Es entsteht ein Abscess, wenn der Nahrungssaft zwischen den zersprungenen Fasern ausgeschüttet wird, daselbst stockt, schärfer wird und sich endlich, wenn die umliegenden Theile angefressen worden, heraus begiebt. Der heiße Brand entsteht, wenn, nachdem die Säfte durch die Verstopfung aufgehalten worden, der Theil, welcher von selbigen die Nahrung bekam, abstirbt. In dem, lange Zeit mit der Reizbarkeit behafteten, häutichten Theile werden die Säfte nach und nach coagulirt oder gänzlich verhärtet; daher einige Häute knorplicht und bisweilen knochicht werden. In den fleischichten Theilen aber wachsen aus den von einander gezogenen und zerrissenen Fleischfäserchen Scirrhi und Fleischgewächse. Am ärgsten ist die Reizbarkeit in hitzigen Krankheiten, welche die gefährlichsten Zufälle begleiten, die aufs äußerste wie auch bis zu einem oft unzeitigen Tod geschwind gebracht werden. Es greift selbiger in dem Irrereden und der Tobsucht die Häute des Gehirns, in dem Seitenstechen das Ribbenfell, in der Entzündung der Lungen, die Lungen und die Häute der Brusthöhle, in dem bösen Hals den Schlund, in der Entzündung der Leber die Leber, in der Entzündung der Nieren die Nieren, in der Verhaltung des Urins oder im beschwerlichen Harnen die Blase, in hitzigen Fiebern den Unterleib, die Brust oder das Haupt, auch nicht selten wie in Pocken, Masern und den zur Fäulniß geneigten Fiebern den ganzen Körper an. Man untersuche die langwierigen

Krankheiten, welche nicht Tage ſondern Monate und Jahre dauern. Was wird in ſelbigen anders als die Reizung der Faſern offenbar? Sind nicht die Zufälle der Schwindſüchtigen, trockner Huſten, beſtändiges Fieber, brennende und widernatürliche Hitze, Durſt, Schlafloſigkeit, feuriger Urin, ausgetrockneter und ausgezehrter Körper, offenbare Merkmaale einer unmäßigen und allgemeinen Reizbarkeit? Wer wird läugnen, daß die heftigen Kopfſchmerzen, die Schwere der Lenden und des ganzen Körpers, das ſchleichende Fieber, woran die wegen der weggebliebenen Monatszeit ſchwächlichen Jungfern krank ſind, nicht von der Reizbarkeit kommen ſollten? Wer hat die epileptiſchen Anfälle, die Flüſſe, die Schmerzen in dem Padagra und der veneriſchen Seuche nicht eben derſelben zugeſchrieben! Jedoch in hyſteriſchen und hypochondriſchen Zufällen äußert ſie ihre vornehmſte Kraft, und herrſcht ſo ſehr, daß ſie die einzelen Zufälle, womit der Körper befallen wird, erzeugt. Daher alſo Traurigkeit, Furcht, Trägheit, niedergeſchlagenes Gemüthe oder Verzweiflung kömmt: daher auch die Spannung der Kehle, des Zwerchfelles und der Muſkeln des Unterleibes, Zittern der Glieder, Kopfſchmerz, der bohrend iſt, und wie von einem eingeſchlagenen Nagel empfunden wird, Brechen, gallichte Stühle, Herzklopfen und öftere Pulsſchläge, Huſten, unterdrückter und bisweilen wäßrichter Urin, kalte Gliedmaßen wie bey einem Todten, Speichelfluß, als wenn er vom Queckſilber erregt worden, Lachen oder Thränen, ſo ohne Urſache her-

aus

aus fließen, herkommen. Eben diese Zufälle kommen oft unter Gestalt der Engbrüstigkeit, Darmgicht, Colik, Steinschmerzen epileptischer Zufälle, des Schlags und der Lähmung zum Vorschein. Diese Zufälle aber entstehen, ehe man sichs versieht, lassen alsbald nach, und werden in ganz verschiedene verwandelt, nachdem die Reizbarkeit diese oder jene Theile angreift. Jedoch man fragt, wo die Reizbarkeit in der Wassersucht, einem so erschlappten und vom Wasser triefenden Zusammenhang des ganzen Körpers, herkömmt? Allein man hüte sich, daß man nicht von den Zufällen betrogen werde, welche in dergleichen Krankheit zuerst erscheinen. Man erwäge nur genau den brennenden Durst der Kranken, den wenigen, dicken und rothen Urin, das schleichende aber fast beständige Fieber und andere Beschwerlichkeiten, welche der Ueberschwemmung vorhergegangen; so wird man finden, daß sie nicht anders als von der Reizbarkeit als der ersten Ursache hergekommen. Es ist gewiß zu verwundern, wie leichte eine Reizung, welche oft die nächsten Theile nicht berührt, geschwind auch zu den entlegensten Theilen geht, nachdem die Kraft der Fasern in selbigen mit dem entzündeten Theil übereinkömmt. Nicht selten ist mit der Taubsucht eine Unterdrückung des Urins, mit dem Steinschmerz, Brechen, mit der Entzündung des Zwerchfelles Irrereden verbunden, deren allgemeine Ursache die Reizbarkeit ist. Deswegen aber muß man nicht sagen, als wenn die dem entzündeten Theil nahgelegenen Theile von ihrer Reizung allezeit frey wären; denn oft entzün-

det ein entzündeter Finger den nächſten Finger, oft wird von der Entzündung des Ribbenfells die Lunge angeſtecket, und auf dieſe Weiſe folgt auf das Seitenſtechen eine tödtliche Entzündung der Lunge. Es giebt einige Krankheiten, wo bald dieſer bald jener Theil von der Reizbarkeit geplagt wird. Fragt man nach der Urſache, ſo erwäge man nur folgendes. Es entſteht daſſelbe daher, weil einige Theile der flüßigen Materie, welche wegen der Dicke in den Canälchen ſtocken, ſelbige über die Maaßen ausdehnen, und daher die Reizung ſtärker machen, bis ſie endlich durch öfteres Stoßen ausgetrieben werden und endlich durch die größten Canäle fließen. Alsdenn hört die Reizung, welche empfunden wurde, auf; ſie wird aber wieder in einem andern Theil empfunden, wo die verdorbene flüßige Materie in andere Gänge gekommen, in welchen ſie entweder wegen der Kleinheit deſſelben oder wegen der ſchwachen Oſcillation von neuem ſtockt: dieſes ſieht man in der reißenden Gicht, in welcher nämlich der Schmerz, die Entzündung und die Geſchwulſt verſchiedene Theile wechſelsweiſe befallen. Es läßt bisweilen die Reizbarkeit nach, die aber bald darnach zu geſetzter Zeit wiederkömmt, wie in jedem Wechſelfieber und in jedem Zufall, der ſich zu jeder Zeit wieder zeigt. Welches alſo geſchiehet, entweder weil der verdorbene Saft, der durch die Reizbarkeit verdünnt worden, und in große Canäle gekommen, von neuem dick wird, daher alſo neue Exacerbationen kommen; oder weil, wenn derſelbe Saft aufgelöſet worden, ein andrer nicht

fehlt.

fehlt. Bisweilen trägt sichs zu, daß die stärkere Kraft der mit der Oscillation verbundenen Reizbarkeit in sehr vielen Theilen das Bestreben der übrigen überwindet, und das natürliche Gleichgewichte der festen Theile aufhebt. Also erzeugt die durch die Reizbarkeit erregte Oscillation des Herzens und der Pulsadern, welche weit größer als die Oscillation der Fasern der übrigen Theile ist, nach langwierigen Fiebern Levcophlegmatie und Bauchwassersucht. In den Pocken ist durch die ganze Haut eine heftige Reizbarkeit; wenn die Oscillation der innern Fasern selbige nicht ertragen kann, so fällt alsbald die in den Drüsen der Haut aufgehäufte Materie auf die innern Theile, deren Oscillation schwächer ist, daher gefährliche Durchfälle, in einigen Theilen Aufhäufung der eiterhaften Materie, und bisweilen der Tod selbst folgt. Wenn die Oscillation der Fasern durch den ganzen Körper die Reizung der Haut zu ertragen im Stande ist, so wird der Kranke vermittelst der äußerlichen Schwärung gesund. Man hüte sich aber wohl, daß man nicht, um eine Oscillation der innern Fasern zu erwecken, eine neue Reizbarkeit innerlich erregt, wodurch der Kampf heftiger und der Ausgang zweifelhaft wird. Die Crisis, dasjenige Bestreben der Natur, die Meisterin des Lebens oder des Todes ist gleichsam eine Uebereinstimmung unter den gereizten und oscillirenden Fasern, wodurch die in den Theilen stockende Feuchtigkeit verdünnt und nach außen zu getrieben werden soll. Dergleichen Uebereinstimmung kömmt nur zu gewissen Zeiten wie-

wieder. Zum Exempel können zwo zugleich geschlagene Saiten dienen, welche von ungleicher Länge sind: sie haben keine gleichzeitigen sondern bald abgesonderte bald vereinigte Schläge. Wenn die eine zweymal kürzer als die andere ist, so wird jene in einerley Zeit zwo diese aber nur eine Vibration vollbringen. Wenn sie wie 24 zu 25 sind, so werden die Vibrationen nur in der 25sten Undulation der kleinern Saite zusammen vereiniget werden. Auf gleiche Weise können die gereizten Fasern erkannt werden, welche gleichsam ganze dünne Saiten sind, die weit öfterer, als es zu geschehen pflegt, oscilliren. Indem aber das Hüpfen der gereizten und die Bewegung der gleich oscillirenden Fasern nicht gleich zeitig sind; so ist nicht allein ihre Kraft wider die gegenwirkende Feuchtigkeit gemäßigter, sondern sie kann auch weit schwächer als im natürlichen Zustande seyn, wenn diese beyden Bewegungen entgegen gesetzt werden. Wenn sie endlich nach vielen Vibrationen zu einer Zeit zusammenstimmen, so werden sie stärker als die in dem leidenden Theil stockenden Feuchtigkeiten seyn, und derselben Theilchen so zerreiben können, daß sie leicht durch die abführenden Canäle durchfließen: welches aller 48 Stunden wiederzukommen pflegt. Daher vornehmlich in hitzigen Krankheiten Evacuationen kommen, welche gemeiniglich in den critischen oder ungleichen Tagen geschehen, woferne nicht die Curart entgegen ist. Die Coction der Säfte, so πεπασμος heißt, ist eine Durcharbeitung und Verdünnung, oder, wenn die

Reiz-

Reizbarkeit nachgelassen, eine Abführung der dickern Säfte, welche zwischen den gereizten Fasern enthalten wurden. Gemeiniglich kömmt in den kritischen Tagen der Tod, weil die Materie, welche zwischen den Fasern stockte, nicht hat können durchgearbeitet und ausgetrieben werden. Denn alsdenn wird die Verstopfung der Gefäße größer, die Verdickung der Säfte dichter und die Ausdehnung der Fasern allzugroß, und die Reizbarkeit wird nicht allein in dem leidenden Theil sondern auch durch den ganzen Körper dergestalt vermehret, daß sie die oscillirende Bewegung, worinne das Leben besteht, weit übertrifft und gänzlich aufhebt. Die Ursachen der Reizbarkeit sind entweder innerlich oder äußerlich. Die innerlichen sind entweder in der Seele, wie die Leidenschaften oder in dem Körper, nämlich die Säfte, welche entweder dick sind und in den kleinsten Gefäßen stocken, wodurch die Fasern allzusehr ausgedehnt werden, oder scharf sind, wodurch sie unmäßig gereizet werden. Man kann auch mit allem Recht zu selbigen einige hinzugekommene Ursachen rechnen, wie die hervorwachsenden Zähne in Kindern, den Beinbruch und die Verrenkung, den Stein in Nieren, die Würmer in den Gedärmen u. s. f. zu den äußerlichen Ursachen muß man alles das zählen, was den Körper äußerlich angreift; die Luft, die Kälte, die Hitze, das Stechen, die Speisen, der Gift u. s. f. der verdorbene Zustand der Säfte und die Vollblütigkeit werden uneigentlich Ursachen von Krankheiten genennt, indem sie bloße Zufälle sind, welche

von

von der Reizbarkeit herrühren. Die Vollblütigkeit entsteht von der Verminderung der gehörigen Ausdünstung, der verdorbene Zustand der Säfte aber von der unterdrückten Abführung eines besondern Saftes; welche Verminderung oder Unterdrückung aber nicht anders als von der Reizbarkeit herkömmt, welche die zu dergleichen Ausführungen bestimmten Gänge befällt. Doch ist nicht zu läugnen, daß aus den durch die Unterdrückung verschiedentlich veränderten Säfte verschiedene Zufälle von Krankheiten entstehen. Allein die vornehmste Ursache der Krankheiten, welche die Zufälle erregt oder ernährt und die Verrichtungen unmittelbar hemmt, ist die Reizbarkeit der Fasern. Wenn dieselbe gehoben worden, wird die Krankheit gehoben, die Verrichtungen wieder hergestellet und die Gesundheit erneuert.

§. 5.

Man wird sich vergebens bemühen die Krankheiten zu heilen, woferne man die Reizbarkeit der Fasern nicht zu erweichen suchet. Gleichwie nun die zitternden Bewegungen einer geschlagenen Saite ihr bestimmtes Ziel haben, also würde es auch der Reizbarkeit gesetzt seyn, woferne sie nicht von der Verdickung der Säfte, welche das Zusammenziehen der Fasern immerfort erregt, oder von dem Aufenthalt und Schärfe derselben beständig erhalten würde. Sucht man die Krankheit zu heben, so stille man die Reizbarkeit. Wie wird sie aber gestillet? Man hebe die prädisponirende und be-

stän-

ständig reizende Ursache. Man erschlappe die zu sehr gespannten Fasern. Man verschaffe den dicken und stockenden Säften die Flüßigkeit und den scharfen die Gelindigkeit. Man vermindere die Menge der Säfte, welche in den Canälen überflüßig sind und die Fasern ausdehnen. Man verändere die dichte Beschaffenheit der Fasern durch einige darzwischen gebrachte Theilchen. Endlich setze man dem Rhythmo der Reizbarkeit sorgfältig solche Reizungen entgegen, welche derselben zuwiderlaufen. Gebrauchten nicht die Alten zur Linderung der Reizbarkeit, Reiben, Salbungen, Bäder, warme Bäder, Waschen, Bähungen und die übrigen von derselben Art, deren Gebrauch nun seltener ist? denn hierdurch verschaften sie den gekrümmten Fasern Weichheit, den Theilen eine oscillirende Bewegung und den dicken Säften eine größere Flüßigkeit; hierdurch beschleunigten sie das Durchseichen und Absondern der Säfte. Oefters pflegten sie die entfernten Theile zu reiben, damit die erstere Reizbarkeit durch das Erregen einer entgegengesetzten Reizung gemäßigter würde. Das Reiben war in langwierigen, die Einsalbung aber in hitzigen Krankheiten im Gebrauch. Diese, da sie die Fasern erweichte, verminderte die Reizbarkeit, die daselbst heftig ist: jene zerrieb die verdickten Säfte, und beförderte die verschlossenen Durchseichungen derselben. Das Bad vom warmen Wasser wurde zur Erkühlung, Befeuchtung und Erweichung des Körpers bestimmt; ein kaltes Bad aber wurde gebraucht, wenn man den Körper zusammenziehen,

Die

die natürliche Kraft der Fasern stärken und die Oscillation beschleunigen wollte. Sie benahmen auch durch ein kaltes Bad die Kraft der angehenden Entzündungen, der Rose, der Gicht, ja bisweilen der Convulsionen: doch nahmen sie sich in Acht, daß die Kälte nicht zu heftig war oder lange dauerte, als welche die Fasern dergestalt zusammenzieht, daß, wenn die Oscillation gänzlich unterbrochen worden, sie bey den Th ilen eine Taubheit erregt. Da viele Mittel seit der Erfindung der Medicin sind erfunden worden, so ist es auch vornehmlich die Aderlaß, welcher entweder zur Stillung der Schmerzen oder zur Tilgung einer ungewohnten Wärme oder zur Verminderung der Vollblütigkeit nichts sicheres und geschwinderes ist. Wirkt sie aber nicht, indem sie die Reizbarkeit vermindert? Von einigen wurde das Blut bis zur Ohnmacht der Kranken herausgelassen. Alsdenn wurde die Reizbarkeit durch die erweiterten Fasern, welche vorher aufgeschwollen, gedämpfet. Allein die Kranken, welche wegen der allzusehr geschwächten Oscillation entkräftet worden, starben entweder, oder kamen schwer davon. Diese so übermäßige Aderlaß ist mit mehrerem Nutzen und glücklicher in mehrere und sparsamere getheilt worden. Allein sie müssen in hitzigen Krankheiten bald auf einander folgen; damit sie, wenn die gehörige Menge nicht genug herauskömmt, vermögend sind die Canälchen zu entledigen oder die Fasern zu erweichen. Ja sie helfen nach dem vierten Tage, vom Anfange der Krankheit gerechnet, wegen der

bereits zu sehr zusammengezogenen Fasern und allzusehr verdickten Säfte, selten etwas. Die Mittel, welche das Brechen erregten, und eben sowohl bey den Gesunden als Kranken gebraucht wurden, und welche hernach lange Zeit nicht mehr im Gebrauch waren, werden nun mit Nutzen in Krankheiten gebraucht. Was helfen sie aber? Sie machen, daß in dem Theile ein stärkeres Auspressen geschieht; daher die daselbst enthaltene Materie einen freyen Ausgang bekömmt, auf welchen Weg auch diejenigen, welche gewissen Theilen des Körpers nahe sind, durch die ausführenden Gänge hinzugeführt werden können. Oft kehren sie den Rhythmum der Reizbarkeit durch eine leichte aber gänzlich entgegengesetzte Reizung um und tilgen sie ganz und gar aus. Also erregte Hippocrates beym Durchfall Brechen, damit das untere Abführen sogleich aufwärts gezogen und gehoben würde. Ueberdies ist die Kraft der Brechmittel so beschaffen, daß sie in den Eingeweiden lebhafte Erschütterungen erregen, die Oscillation der Fasern allenthalben vermehren und endlich den langsamen oder zurückgehaltenen Lauf der Säfte dergestalt reizen, daß sie durch die engen Gänge der Canäle aus dem Körper getrieben werden. Daher nur von einem einzigen Stäubchen des Spießglases die so häufigen Abführungen durch das Brechen, durch den Stuhl und den Schweiß zugleich erregt werden. Daher auch beym Anfang der hitzigen Krankheiten die Brechmittel, wenn es nur behutsam geschieht, mit so großem Nutzen gegeben wer-

werden. Anders und ganz verschieden ist der Gebrauch der Purgirmittel, worüber unsere Vorfahren allezeit gestritten haben. Alle methodischen Aerzte und die meisten der Alten haben das Purgiren als überflüßig ja als schädlich verworfen. Die übrigen meynen, daß man die größte Behutsamkeit gebrauchen und die Säfte durchgearbeitet und flüßig und die Fasern des Körpers schlapp seyn müssen. Wenn diese Beschaffenheit fehlt, was wird anders als eine heftige Reizbarkeit und daher Entzündung in den Fasern der Gedärme und der Eingeweide des Unterleibes folgen? ist die Reizbarkeit nur gestillet, so kann man die Purgirmittel geben, wiewohl sie alsdenn nicht gar so nöthig scheinen. Denn die Säfte fließen durch die schlappen Fasern ungehindert und von selbst durch, wie man in den heilsamen Crisibus der Krankheiten wahrnimmt. Allein wenn sie etwas ausrichten sollen, so muß es dieses seyn, daß sie der entkräften Bewegung der Oscillation beystehen: auf diese Weise werden die wegen der Reizung der Fasern in den Canälchen länger aufgehaltenen Säfte aus dem Körper getrieben. Die Diät war bey den alten Aerzten ein sehr gebräuchlichs Mittel. Die gemeinste Speise der Kranken war bey dem Hippocrates eine dünne und etwas dickere Ptisane. Zur selben Zeit wurden die Kranken nicht mit saftigen Fleischbrühen, wie es heut zu Tage geschieht, sondern zwey oder einmal des Tages mit einem sehr dünnen Gerstenbrey ernährt. Durch diese Speise wurde die Reizbarkeit, indem die Fasern erweicht,

die

die Säfte gelindert und die Salztheilchen absorbirt oder eingehüllt wurden, gehoben, die hingegen unsere Fleischbrühen, welche schwefelichte oder salzichte Theilchen hinzuführen, befestigen. Hatten die Kranken einer mehrern Speise nöthig, so nahm solche Hippocrates von den Gartenfrüchten: er gab nämlich die Blätter von Rüben, Möhren, Melte, Sauerampfer oder auch Citrullen Bohnen und die übrigen von dieser Art. In langwierigen Krankheiten gab er Molken und verschiedene Milcharten. Diesen Weg haben vom Anfange der Medicin die geschicktesten Aerzte in Heilung der Krankheiten betreten. Hierdurch haben sie die Reizbarkeit, von der die widernatürliche Hitze und gefährliche Zufälle kommen, gemäßiget. Und man muß, wenn man sicher heilen will, von selbigem nicht zurücke weichen. Man hüte sich vornehmlich, daß man nicht von den Anhängern des Helmonts verführet werde, welche meynen, daß man beynahe alle Krankheiten vermittelst fixer und flüchtiger alkalischer Salze heilen müsse. Denn sie behaupten, daß sie die Effervescenzen und Gährungen stillen, die coagulirenden sauren Feuchtigkeiten absorbiren, die zu sehr verdünnten Schwefel bändigen und das Ferment der Krankheiten präcipitiren. Wenn man sie anhört, so verdünnen sie und reinigen durch die ölichten Alkalien die Blutmasse und treiben derselben Unreinigkeiten durch den Schweiß aus: allein es sind nur bloße Worte. Denn wenn man die Kraft dergleichen alkalischer Salze und aromatischer Dele untersuchet, so wird man sie als stimu-

lirende Mittel finden, welche alle feſten Theile, bey welchen ſie vorbey fließen, zu einer Reizung erwecken können. Wo eine kalte und feuchte Luft die Faſern des Körpers erſchlappt und die Säfte ſo verdickt, daß die feſten Theile nicht im Stande ſind, die flüßigen fortzutreiben; alsdenn können ſie heilſam ſeyn, wenn nur keine Reizbarkeit da iſt. Denn die durch die flüchtigen Salze und aromatiſchen Oele geſtärkte Oſcillation und die vermehrte Kraft der feſten Theile wird das Beſtreben der flüßigen Theile überwinden. Daher alſo die Verdünnung, der Lauf und die Abſonderungen der Säfte beſchleuniget werden; daher auch in den mitternächtlichen Ländern dieſe Mittel bisweilen von gutem Erfolg ſind. Allein wie ſelten können ſie gegeben werden! denn wenn die Reizung der Faſern bereits ſehr heftig iſt, was vor Uebel erfolgen daraus? Man habe auf diejenigen Beſchwerlichkeiten Acht, welche auf den Gebrauch der heißen und ſpirituöſen Feuchtigkeiten in unſern Ländern folgen, wo die Faſern mehr als zu ſehr von ſelbſten ausgedehnt werden und leicht eine Reizbarkeit bekommen. Die auf tauſenderley Art verſchiedenen hypochondriſchen Zufälle, die häufigen Blutflüße, die Waſſerſucht, der Sand und die Steine in den Nieren und der Blaſe, die Gicht, welche unſre Körper ſo unvermerkt befallen, ſind die Folgen von dieſen Feuchtigkeiten. Was hat man von dieſen lebhaften, ſpirtiuöſen ja feurigen Mitteln nicht zu befürchten? Und gewiß durch den ſchädlichen Gebrauch der flüchtigen alkaliſchen Salze und der aro-

matischen Oele wird die Hitze in den Fiebern vermehrt, die Haut ausgetrocknet, der ganze Körper entzündet und endlich die Reizbarkeit allenthalben erregt. Eben diese alkalischen und ölichten Feuchtigkeiten, die so bekannten englischen Tropfen verbrennen beym Schlag oft alle Häute, und beschleunigen den Tod des Kranken, welches ein häufiges Trinken vom warmen Wasser und eine zu rechter Zeit gebrauchte Aderlaß geheilet hätte; Denn durch diese wäre den verdickten Säften des Körpers alle Flüßigkeit verschafft, die Reizbarkeit in dem Gehirne gelindert und die Vollblütigkeit der Gefäße vermindert worden. Man untersuche die todten Körper der vom Schlag gerührten, die sich spirituöser Mittel bedienet. Man wird aus der Röthe und der Entzündung der Häute des Schlundes zweifelhaft werden, ob sie durch die Krankheit oder durch das Mittel hingerissen worden. Wegen der in den hypochondrischen und scorbutischen Zufällen schädlichen Wirkungen dieser flüchtigen und ölichten Mittel sind dergleichen Zufälle von den Aerzten in zwo Classen, nämlich in kalte und hitzige, eingetheilt worden. Sie meynen, daß die ölichten und flüchtigen in den kalten unschädlich, in den hitzigen aber schädlich, sind. Allein wer sieht nicht, wie nichtswürdig diese Eintheilung ist, welche nur von dem verstärkten und gemäßigten Grad der Krankheit hergenommen ist? Was ist es zu verwundern, wenn noch diejenigen Uebel, welche man von diesen Mitteln zu fürchten hat, verborgen sind, da die Krankheit noch nicht eingewurzelt, noch auch

die Reizbarkeit gleichsam ins Wallen gekommen? Man warte nur ein wenig, wenn die Krankheit einen gewissen Grad der Ungestümheit erlanget, und die Reizbarkeit nicht mehr vermehret werden kann, ohne daß die Verrichtungen verletzet werden sollten; sogleich wird man die bösartige Beschaffenheit dergleichen Mittel entdecken: denn man wird sehen, daß die Zufälle der Krankheiten zunehmen und die Kranken in Gefahr des Lebens gerathen. Und keiner andern Ursache wegen pflegen die behutsamsten Aerzte in scorbutischen Zufällen die antiscorbutischen Mittel durch einige saure Feuchtigkeiten zu mäßigen. Ja die scorbutischen Personen werden oft blos durch die sauren Mittel sicherer und geschwinder geheilet. In der Cur der hysterischen und hypochondrischen Zufälle ist nach den verdünnenden Mitteln kein sichereres und kräftigeres Mittel als das flüchtige Vitriolsalz; welches, ob es gleich nicht wie die sauren Feuchtigkeiten nagt, doch die ganze Kraft von selbigen hat. Man fragt welches der Nutzen der sauren Feuchtigkeiten sey? Sie machen die alkalischen Salze und die in dem Blute allzusehr erhöhten Schwefel, wodurch die Reizbarkeit der Fasern beständig erhalten wird, stumpf: überdies stillen sie selbige, indem sie sich zwischen die Fasern begeben und denselben dadurch eine Steife verschaffen. Durch die Erfahrung werden wir täglich gewahr, wieviel die äußerlich gebrauchten sauren Mittel in Entzündungen helfen, und wie sehr sie in Fieber nicht nur zur Verminderung sondern auch zur gänzlichen Dämpfung der

Hitze

Hitze nützlich sind, wenn sie innerlich genommen worden. Gab nicht Hippocrates deswegen öfters Eßig, den er mit dem Getränke vermischt? Allein es wird gefragt, ob nicht das Eisen, die Fieberrinde und das Queckſilber absorbirende Substanzen sind, welche die Kraft haben, die Kraft der coagulirenden Feuchtigkeiten zu dämpfen? Keinesweges. Die vornehmsten Ursachen eben derselben Wirkungen sind der kräftigen Zusammenziehung des Eisens und der gelinden Stärkung der Fieberrinde zuzuschreiben. Das von den Säften des Körpers aufgelöste Eisen stärket und ziehet, wegen der zusammenziehenden Kraft seiner Theile, die Fasern, zu welchen es gebracht wird, zusammen, und hemmt gänzlich das Toben der Fasern. Das Eisen fällt wegen seiner Schwere fast allein auf die Eingeweide der Fasern. Die Fieberrinde durchwandert wegen der sehr subtilen Theilchen beynahe den ganzen Körper, wo es eben das, aber schwächer, als das Eisen verrichtet. Dieses aber muß man wohl beobachten, daß denen Fasern die Biegsamkeit nicht mangle, sonst wird die Zusammenziehung und Steife derselben größer, worauf in kurzen Geschwulst, Scirrhi, Abscesse und weit schlimmere Zufälle als die erstern folgen. Die Wirkung des Queckſilbers beruht ganz und gar in der Trennbarkeit und Beweglichkeit. Das in die kleinsten und beweglichsten Theilchen gebrachte Queckſilber begiebt sich zwischen die Theilchen der verdickten und in verschiedenen Canälen des Körpers verhinderten Lymphae hinein und treibt sie endlich durch

die Gänge, so sich zur Abführung schicken, aus. Wenn die Krankheit durch die Stillung der Reizbarkeit geheilt wird. Warum, wird man fragen, heilt nicht das Opium, wodurch alle Schmerzen gestillet werden, eben so wohl alle Krankheiten? Allein das Opium ist in so ferne nur vermögend den Schmerz zu stillen, in wie ferne es den Weg zum Ursprunge der Sinne verschließt. Was ist die Ursache? das Opium erweitert den faserichten Zusammenhang des Körpers; sogleich wird das Serum abgesondert und das Blut scheint in den größern Gefäßen zerflossen zu seyn. Unterdessen stockt der faserichte Theil in den haarröhrichten Canälchen der Pulsadern, welche es zum Theil verstopft, indem die seröse Substanz des Blutes, welche in den größern Canälen im Ueberfluß ist, dieselben so ausdehnet, daß es durch alle Eingeweide hindurch die Wege der übrigen Säfte zusammendruckt und enge macht: daher die Absonderungen entweder geringe oder fast gar nicht geschehen. Die Nerven, welche durch die allgemeine Versperrung der Canäle mehr oder weniger zusammengepreßt sind, lassen den in den Organis gemachten Eindruck der Empfindungen entweder langsamer oder gar nicht durch. Wenn aber eine unmäßige Dosis vom Opio gegeben worden, oder der Kranke sich übel befindet, so folgt auf die Aufschwellung der kleinen Pulsadern in dem Gehirne eine vermehrte Reizbarkeit, und daher Tobsucht. Wo nicht, so werden die in den Fasern verhinderten Säfte allzusehr verdickt und bringen ein Zusammenziehen

zuwe-

zuwege; daher also Schlafsucht und Unempfindlichkeit entsteht. Das Opium, so die Reizbarkeit nicht stillet, verbirget sie eine Zeitlang und erregt hernach öfters in dem Gehirne eine heftigere; deswegen bey dem Gebrauch desselben einer großen Behutsamkeit nöthig ist. Demnach werden die Krankheiten durch die Stillung der Reizbarkeit allein wirklich geheilet: anders aber ist es nur eine scheinbare Heilung der Krankheit, welche bald wieder kömmt. Man hebe die Reizbarkeit gänzlich auf; so werden alle Zufälle von Krankheiten verschwinden, die Verrichtungen werden kräftig wiederkommen, und die Gesundheit lebhaft werden. Und gewiß, es haben zu jeder Zeit die geschicktesten Aerzte keine andre Weise zu heilen gebraucht, wiewohl sie sich eines andern Namens bedienet. Auch muß ein jeder weder itzt noch auch in Zukunft eine andre Art erwählen, wer den Titel eines wahren Arztes erlangen will.

Demnach beruht in der Stillung der Reizbarkeit die Heilung einer Krankheit.

Fünfte Streitschrift,

welche

den 6ten Merz im Jahr 1721. unter dem Vorsitz des Herrn Geoffroy von Nicolaus le Roy vertheidiget worden.

Ob das Wasser bey wütender Pest ein vortreffliches präservirendes Mittel sey?

Die Pest ist ein Uebel, welches unter allen das grausamste und schädlichste ist. Wenn die Sterblichen nur diesen Namen hören, so zittern sie und zwar mit allem Recht. Sie wütet grausamer als der Krieg und sie reißt mehrere durch den Gift als der Krieg durch Eisen und Feuer hin. Das Gemüthe erstarrt, wenn es sich erinnert, wie viel und wie große Niederlage sie macht. Sie verbindet die verbundenen Ehegatten durch einen gleichen Tod und Grab. Sie quält und tödtet die Kinder auf den Armen der Aeltern. Auch ist die in dem Leibe der Mutter verborgene Frucht vor dieser wütenden Grausamkeit nicht sicher. Ja sie ist grausamer in die Schwangern und räumt die Mutter mit dem Kinde aus dem Wege. Wenn die Frucht vielleicht lebend zur Welt kömmt, so empfängt sie, da sie sogleich von dem schrecklichsten Hauch angeblasen wird, vielmehr den

Tod

Tod, als das Leben. Es werden Leichen auf Leichen dergestalt gehäuft, daß hier und da die den noch lebenden schädlichsten Körper unbegraben liegen. Diese grausame Seuche schonet keines Alters, keines Geschlechts. Es fallen unter einander die in den Wiegen wimmernden Kinder, Knaben, erwachsene Jünglinge und Greise. Sie ist nicht gütiger gegen die Jungfern und gegen die Weiber. Es hilft nichts, weder ein blühendes Alter noch die beste Gesundheit; ja sie ist gegen die muntern grausamer und tödtet sie gleichsam als Rebellen geschwinder. Es ist unter Bürgern, unter Verwandten kein Gewerbe. Alle Bande der Verwandschaft und der Gesellschaft werden aufgelöset. Ueberall ist Schrecken, Flucht, Einsamkeit. Das vom Schrecken und Betrübniß zugleich niedergeschlagene Gemüthe der Leute erstarret, verzweifelt und sinkt. Man erwäge die Natur dieses so erschrecklichen Uebels: sie ist eine epidemische, ansteckende und die allerhitzigste Krankheit, welche von einem faulenden aber subtilen in der Luft schwebenden und in die menschlichen Körper dringenden Gift entsteht, und mit einer Menge von Pestbeulen, Pestblattern, Flecken und andern dergleichen Zufällen begleitet ist. Es ist in dieser Krankheit eine gar erstaunende Fäulniß, welche sie die wirkende und nächste Ursache von selbiger nennen. Wenn man die entfernten Ursachen untersucht, so sind sie entweder innerlich oder äußerlich. Durch unächte Speise, Betrübniß und Furcht wird das Blut dergestalt verdorben und so zur Fäulniß ge-

neigt, daß bisweilen die dem Tode nahe Krankheit geschwinde anfällt: daher einige, wenn auch ganz und gar keine Pest wütet, doch mit ähnlichen Zufällen angegriffen und aus dem Wege geräumet werden. Man erforsche die äußerlichen Ursachen: es sind faulende mit der Luft vermischte giftige Dämpfe, oder nach der Art der Chemisten zu reden, scharfe oder sehr dünne mit einem sehr dicken Schwefel verunreinigte flüchtige Salze. Es ist zweifelhaft, woher sie den Ursprung haben. Einige meynen, daß sie vom Himmel herab von den Sternen geschickt würden. Allein warum fällt die abscheuliche Seuche nicht alle an, über welche eben sowohl die Gestirne schweben? Die Luft kann auf verschiedene Weise verunreiniget werden. Die Körper können von dem aus der Erde hervorbrechenden Dämpfen, von faulen Wassern und von dem, eine tödtliche Wärme zuwehenden Südwind verletzet werden. Aus dem Dampf und der Berührung derselben wird die Luft verdorben, die in viele Dinge einen Gift hineinbringt, und die Erfahrung hat es oft dargethan, daß dasselbe lange in selbigen verborgen und aufbehalten wird. Durch alle diese wird der pestilentialische Gift auf die nächsten gebracht, welcher nach und nach weiter schleicht und endlich weit ausgebreitet wird. Daher also ein ansteckendes Wesen entsteht. Die Kennzeichen der Pest sind folgende: die Kranken werden mit einem Schauer, bald darauf mit einer innerlichen Hitze befallen: öfters ist bey einer unmäßigen Hitze ein geringer Durst und bisweilen

bey

bey einem leichten Fieber ein grausamer Durst. Gemeiniglich, es mag entweder ein heftigeres oder gemäßigteres Fieber da seyn, ist die Zunge trocken, bisweilen ist der Urin nicht verdorben. In einigen ist er braunroth und feurig, in andern dünne und nicht durchgearbeitet; auch trübe. In einigen wird er in einem Tage verschiedentlich bemerket: bald sieht er wie ein gesunder bald wie ein verdorbener Urin aus, und bey einigen ist er mit Blut gefärbet. Die Kranken befällt entweder ein tiefer Schlaf, oder es quält sie ein Irrereden oder ein heftiger Kopfschmerz: alsdenn sehen die Augen roth, und wird Schlaflosigkeit bemerket, welche die Kranken gar sehr beängstiget. Es ist große Herzensangst zugegen: oft ein starker und fast natürlicher Puls; bisweilen schlägt er schwach, klein und oft; bald wird er gleich bald ungleich gefühlt, und in einigen ist er unterlassend. Hierzu kommt noch, daß sich die Kranken herumwerfen und erschrecken, man bemerkt zu gleicher Zeit ein convulsivisches Hüpfen der Flechsen und gleichsam ein gelindes Zusammenziehen der Glieder, das Sehen kömmt in Unordnung und die Ohren klingen und zischen. In einigen sind die Kräfte gleich vom Anfange hinfällig, in andern bleiben sie bis zum Tode stark. Einige haben einen Durchfall, der sich durch keine Wirkung von Arzneyen heben läßt. Die Stühle haben einen gar stinkenden Geruch, sind gemeiniglich trübe und bisweilen voller Würmer. Andre quält gar grausam ein Bluten aus der Nase, dem Munde, den Augen, den Ohren, dem

männ-

männlichen Glied und der Gebährmutter. Einige beläſtiget ein beſtändiges Brechen. Andere bewegt Ekel, verfallener Appetit, Schmerz in dem obern Magen-Mund und Schlucken. Es giebt einige, in welchen rothe, purpurfarbene, violette, ſchwarze, bald wenig bald viel, bald kleine bald breite, allemal aber recht runde, bald in dem bald in jenem Theil und oft in dem ganzen Körper erſcheinen. Bey einigen brechen Peſtbeulen hinter den Ohren, am Halſe, am Kinn, in dem Schaambug und unter den Achſeln, hervor. In einigen fahren rothe Blätterchen, in andern weiße Bläschen und in einigen an verſchiedenen Theilen des Körpers Blutſchwären auf. Dieſes ſind nun die gewiſſen Merkmaale der Peſt, vornehmlich, wenn ſie mit einem Fieber verbunden ſind oder auf ſelbiges folgen. Folgende Umſtände aber gehen vor der Peſt her und kündigen ſie an; ungleiche Witterung, unmäßige Grade der Hitze und Kälte, aus der Maaßen trockne und feuchte Luft: wenn hier und da häufige Maſern und Pocken herumgehen, und wenn die epidemiſchen Fieber durch Entzündungen und Beulen heftiger werden. Die Sterndeuter erdichten gewiſſe Affecten von Geſtirne und entſtehende Cometen. Allein was ſoll hierbey dieſer oder jener Stand der Geſtirne, ſintemal ſie unendlich weit von einander und von uns entfernet ſind? Was ſoll ein Comet, den man ſo oft ohne Schaden geſehen? Das durch die Luft fliegende Feuer, ſo wie ein herunterfallender Stern ſieht; das öftere und beynahe beſtändige Blitzen, welches zur Nachtzeit bey

hellen

hellen Himmel sich ereignet und von den salpetrichten und schwefelichten Dämpfen entstanden; lang anhaltende Südwinde, ja fast nicht merkliche Winde; lauer Winter sind gewissere Boten von der Pest. Man kann den Hunger noch hinzu setzen: denn es steht zu befürchten, daß durch eben das Elend, welches wir wegen des mißgerathenen Getraides beklagen, die Pest kann erregt werden, überdies weil auch aus Mangel, da die Hungrigen ohne zu wählen, allerley ungesunde Dinge zu sich nehmen, das verdorbene Geblüte mehr geschickt gemacht wird, der einreißenden Pest unterworfen zu werden. Ja es haben auch Erdbeben und die, durch die aufgesprungene Erde eröffneten, Höhlen wegen bösen und giftigen Dämpfen nicht selten den Anfang zur Pest gemacht. Wenn man den ersten Ursprung der Pest sucht, so muß man die wegen allzugroßer Sonnenhitze recht brennenden Länder in Erwägung ziehen. Denn in temperirten und kalten Ländern wird sie selten zuerst und plötzlich entstehen, sondern sie kömmt nur aus den sehr heißen Gegenden durch das Anstecken in selbige. Den eigentlichen Sitz der Pest machen die recht heißen Länder aus. Sie entsteht aber daselbst nicht von der Luft, denn von selbst verdirbt sie nicht: sondern sie bekömmt die pestilentialische Kraft und Natur, weil sie voll von faulen Wasser-Dämpfen oder von den schlimmsten Ausdämpfungen aller und jeder todter Körper ist. Die Pest, welche in Aegypten so öfters ist, entsteht nicht, woferne nicht das Wasser von dem, durch die gewöhnliche Ueberschwem-

schwemmung ausgetretenen Nilstrom lange über dem Erdboden gestanden, und durch die gewaltsamste Hitze verdorben worden. Auch wird die Luft gar sehr von den todten Körpern angesteckt, daher also pestilentialische Krankheiten entstehen, wie es viele und verschiedene Bemerkungen darthun. Die Pest wird demnach von einer sehr großen Fäulniß begleitet, welche die Luft befördert, als wodurch sie gleichsam in einen Wagen geführet wird. Doch muß man nicht meynen, als wenn die Luft, indem die Pest wütet, gänzlich verdorben sey. Die pestilentialischen Dämpfe der Luft sind nicht allezeit in einer zu großen Menge, daß sie dadurch ganz und gar eingenommen wird; sintemal sie nur hier und da gleichsam als ein Rauch ausgestreuet werden. Auch muß man nicht meynen, als wenn ohne Unterschied alle und jede Körper diesem Gift unterworfen wären: er ist nur denjenigen schädlich, deren feste sowohl als flüßigen Theile geschickt sind, diese Seuche aufzunehmen. Ist eine andere Natur und Beschaffenheit der Theile da, so wird die Natur der innstehenden Ansteckung des pestilentialischen Giftes entgegen seyn und widerstehen. Dasjenige nun, was bey wütender Pest die, der Corruption entgegen laufende, Kraft in die festen Theile und in die Säfte bringen, oder die bereits darinnen befindliche erhalten kann, dieses wird für das vortreffliche präservirende Mittel gehalten.

§. 2.

§. 2.

Die Fäulniß, welche fast alle gleichsam für das Wesen der pestilentialischen Fieber und der Pest selbst ausgeben, kann man vielmehr für den vornehmsten Zufall der Krankheit halten. Wenn man diese in jedem lebenden Körper genauer betrachtet, so wird man unter den heterogenen und unmerklichen Theilen der festen sowohl als flüßigen Theile eine innerliche Bewegung antreffen, durch welche die Mischung die Form und der Zusammenhang derselben dergestalt vernichtet wird, daß sie eine ganz andere Natur erlangen. Diesen verderbten Zustand bekommen die flüßigen Theile durch das Stocken und Verweilen. Denn indem sie frey durch die Gefäße laufen, so werden sie in den absondernden Werkzeugen gereiniget, und alsdenn wenn sie rein geworden, verrichten sie das ihrige; im Gegentheil aber verletzen sie im kurzen mit ihrem ansteckenden Gift die Theile, durch welche sie laufen. Die Bewegung der flüßigen Theile wird gehemmt; weil sie entweder allzusehr verdickt werden, dergestalt, daß sie durch die äußersten engen Enden der Gefäße nicht können fortgestoßen werden, oder weil die Nervenfäserchen allzusehr zusammen gezogen werden, und die äußersten Enden der Gefäße zusammen ziehen, dergestalt daß der Weg denen, in den Gefäßen enthaltenen, Feuchtigkeiten entweder verhindert oder gänzlich unterbrochen wird. Die Fäulniß, welche die pestilentialischen Krankheiten zu begleiten pfleget, entstehet von einem subtilen Gift oder von einem dünnen salzigt schwefelichten Dampf, der, wenn er in die menschlichen

lichen Körper gekommen, die ganze thierische Oekonomie in Unordnung bringt, die Verrichtungen verletzt, und das Leben in Gefahr setzt. Gleichwie man nun sowohl in den Mineralien, als auch Pflanzen und Thieren eine verschiedene Fäulniß bemerket; also wird auch selbige verschiedentlich bey den Menschen angetroffen. Denn eine andere wird in der Rothenruhr, eine andere in der venerischen Seuche, eine andere in dem kalten Brand, eine andere in bösartigen Fiebern, eine andere in Pocken und Masern, eine andere endlich in der Pest wahrgenommen. Diese letztere ist gar mancherley, nachdem der Zustand der Säfte und des Körpers, die Mischung der Bestandtheile die Dünne nämlich und die Proportion der Salze und der Schwefel, vornehmlich aber die Natur des giftigen Dampfes verschieden ist und nachdem endlich die Theile, welche sie angreift, verschieden sind. Es ist überaus klein, was die Luft in der Pest in die Körper bringt: man wird es mit keinem Sinn sondern bloß aus der Wirkung gewahr. Diese pestilentialische Luft, welche eine sehr subtile und sehr wirksame Natur hat, breitet sich gar geschwind durch den ganzen Körper aus. Diese giftige Seuche scheint zuerst in die festen Theile oder in die von den Hirnhäuten durch den ganzen Körper ausgebreiteten und verschiedentlich eingewebten nervichten Fäserchen, zu kommen. Hierauf wird sie zu den flüßigen Theilen gebracht, nachdem die ganze Blutmasse und alle übrigen Säfte oder nur ein Theil darvon verdickt worden. Es fragt sich was ein so dünner und überaus subtiler Hauch, der so

schnell

schnell in die Nerven wirkt, zu thun vermögend ist? Man habe nur Acht, was der Eßig, der Wein, die Spiritus ardentes, die Gewürze und andere von dergleichen Art für eine Kraft haben, deren Ausdampfungen das Gemüth durch einen angenehmen Geruch erquicken, und sogleich die geschwächten Kräfte wieder herstellen. Sie befördern durch ein gelindes Kützeln, womit sie die Nerven angreifen die gleiche Oscillation derselben, erwecken selbige, wenn sie matt und schwach ist, und verneuen die gehörige Bewegung. Man habe gleichfalls Acht, wie verschiedentlich die übelriechenden Dinge sich verhalten: denn sie nehmen entweder durch den übeln Geruch den Kopf ein, oder verletzen den Magen, oder erwecken Ekel, oder setzen die übrigen Verrichtungen in Unordnung. Dasjenige, was von dem Vitro Antimonii Brechen erregt, ist überaus klein; etwas weniges vom Opio hemmt alle Bewegungen. Jedermann hat erfahren, daß, indem er aus einem dunkeln Ort in einen solchen kömmt, wo die Sonne alles erleuchtet, daß er wegen des Lichtes, so die nervichten Fasern auf dem netzförmigen Häutchen heftig und geschwinde bewegen, ein öfters und geschwindes Niesen bekommen. Wie viele sind durch ein gelindes Kützeln der Fußsohle in ein unmäßiges und convulsivisches Lachen gefallen, daß sie beynahe ihren Geist aufgegeben? Wie oft und häufiges Niesen erregt etwas weniges von dem Pulver des Tabaks, der Niesewurz und der Wolfsmilch (Euphorbii)? Viele welche entweder in einem Wagen oder Schiffe gefahren, oder oft in einem Kreis herum gedreht wer-

werden, bekommen durch die beständige und ungewohnte Bewegung der Sehenerven Schwindel, Ohnmachten und bisweilen entsetzliches gallichtes Brechen. Hieraus ist nun leicht zu schließen was der Bau der Nerven, wenn sie wohl oder übel angegriffen worden, vermögend ist. Es ist also kein Wunder, daß die geringen pestilentialischen Dämpfe, ob sie gleich in kleiner Menge auf die Nerven gefallen, so große Unruhe erregen können, vornehmlich, wenn die Beschaffenheit und Spannung der Nerven darzu geschickt ist. Denn daß selbige von den pestilenitalischen Krankheiten zuerst angegriffen werden, ohne daß die Mischung und die Absonderungen der Säfte noch verletzt worden, beweisen folgende Umstände, nämlich ein beschwerlichen Kopfschmerz, womit die Kranken sogleich befallen werden; eine überaus große Hinfälligkeit, indem der Puls noch gleich und der Urin gut ist, so wie man es in Gesunden wahrnimmt; ein Ekel und Brechen, welches den Magen oft ermüdet, ob er schon von aller überflüßigen Feuchtigkeit ganz leer ist; ein Schauer und Kälte, welche die äußersten Theile einnimmt, da indessen die innersten oft für Hitze verbrennen, weil nämlich die Oscillation der Fasern in den äußerlichen Theilen vermindert und der Trieb des Blutes nach denselben Theilen verhindert worden, da es alsdenn auf die innern Theile zurück fließt, woselbst es heftiger und öfter zusammengeschlagen wird; daher also die Hitze entsteht. Diejenige Reizbarkeit der nervichten Fasern aber, welche von dem pestilen-

stilentialischen Gift erweckt worden, macht die wahre Natur der Pest aus, wovon selbst die Fäulniß der Säfte und die übrigen Zufälle von dieser Krankheit abhängen und entstehen. Dieses kann noch mehr durch die innerlichen Ursachen, so die Pest befördern oder die Körper zur Pest geschickt machen, bewiesen werden; unter welchen die Leidenschaften, vornehmlich Schrecken und Betrübniß oben anstehen, als welche die Nerven zuerst und unmittelbar bewegen. Wem ist nicht bekannt, was sie vor Veränderungen selbst in den Werkzeugen des Lebens unversehens vorbringen? Das Gesicht wird von Schrecken geschwinde blaß, das Sehen kömmt in Unordnung, die Stimme stockt, die Brust keicht und es entsteht ein schweres Odemholen, der Puls wird schwach, die äußeren Glieder sind kalt, die Füße wanken und die Schließmuskeln des Hintersten und der Blaße werden erweitert. Die Traurigkeit macht, daß der Puls matt gehet, die Kräfte hinfällig werden, die Kranken tief Odem holen und gluchzen, das Herz und die Gegend des Herzens zusammengezogen wird, und die Thränen fließen, bisweilen entsteht von dem Schreck wie von der Traurigkeit ein plötzlicher Tod. Diese Zufälle aber zeigen gewiß an, daß die Nerven bey dergleichen Begegnissen zuerst verletzt worden. In der Pest bekommen selbige den ersten Gift der Krankheit von einer innerlich aufgefangenen vergifteten Luft; sie werden gereizt, convulsivisch zusammen gezogen, gekrümmt und bekommen eine Reizbarkeit, dergestalt, daß ihre oscillirende Bewegung, dessen Gleichheit die Gesundheit ausmacht, in Unordnung

gesetzt, der Umlauf des Geblütes vermindert oder gänzlich gehemmt wird, die Ab- und Aussonderungen verhindert werden, die Säfte stocken und faulen und endlich alle Verrichtungen ganz und gar verderben. Das Blut scheint aber nur von dem Gift der Pest behaftet zu seyn, wenn nämlich die von der Reizbarkeit der Fasern in den Eingeweiden oder in den Drüsen zusammen geschnürten Enden der Gefäße den Lauf des Blutes entweder vermindern oder gänzlich hemmen und den Absonderungen der Säfte im Wege sind; oder auch, wenn die giftigen Dämpfe in das Blut oder die übrigen Säfte einschleichen und derselben dünnern Theil entweder ganz und gar oder zum Theil coaguliren. Wer von dergleichen Coagulation zweifeln sollte, der gebe nur auf diejenigen Zufälle wohl Acht, welche bey den zur Fäulniß geneigten Krankheiten allemal zugegen sind. Diese Art der Krankheiten wird selten ohne einen critischen Auswurf oder einer Aufhäufung der Säfte in gewissen Theilen solvirt werden: dieser Auswurf aber oder diese Aufhäufung ist nach der verschiedenen Natur des Gifts verschieden. Denn anders ist es in Pocken, anders in Masern, anderes in Frieselfiebern, anders endlich und am allerschädlichsten in der Pest; sintemal es die böse Beschaffenheit der übrigen in sich begreift. In den Pocken stockt der verdickte und nach der Ueberfläche der Haut getriebene Nahrungssaft der Theile in der Haut, und endlich wird er, nachdem er in Fäulniß gerathen, dünner, hebt sich in die Höhe und schwürt. In den Masern und Frieselfiebern hält sich daselbst

daß

das Blut, welches dicker ist, als daß es die zarten Gefäße der Haut durchlaufen könnte, auf, und dehnt selbige aus; daher die rothen und purpurfarbnen Flecke kommen. In der Pest werden verschiedene Zufälle, nach den verschiedenen Theilen, in welchen verschiedene coagulirte Säfte stocken und gesammelt werden, erregt. Wenn die Theilchen des pestilentialischen Giftes in großer Menge in dem Blut und den übrigen Säften, so vor sich schon zur Coagulation und Corruption geneigt sind, sich aufhalten; so erzeugen die irgendwo zusammengehäuften geronnenen Stücke von selbigen aufgeschwollene Drüsen hinter den Ohren, Pestbeulen und Blutschwären: denn daselbst werden sie wegen der engen Gefäße aufgehäuft, stocken, faulen, schwären und greifen die Theile bisweilen tödtlich an. Allein es wird erfordert, daß das nervichte Gewebe vorher eine besondere Beschaffenheit erlangt habe, wenn es von dem ansteckenden pestilentialischen Gift angegriffen werden soll; denn wenn selbige fehlet, so dringt der pestilentialische Gift vergebens in den Körper, liegt eine Zeitlang unwirksam und gleichsam eingeschläfert daselbst verborgen, und fliegt bisweilen ohne merklichen Schaden davon und zerstreuet sich. Es wird gefragt, welches diese vorhergehende Beschaffenheit des nervichten Gewebes sey, welche erfodert wird, wenn es diese pestilentialische Seuche aufnehmen soll. Man kann glauben, daß selbige eine gewisse Steife und ein Zusammenziehen der Nervenfäserchen sey, dergleichen von den Leidenschaften, vornehmlich vom Schreck oder von dem allzuhäufigen Gebrauch der

Gewürze, oder der hitzigen Arzneyen und Speisen pflegt erregt zu werden; welche, da sie mäßig ist, die Oscillation der Fasern zwar nicht unterdrückt und in Unordnung setzt, doch erregen die Fasern, wenn sie von der allergeringsten Berührung eines vergifteten Hauchs mehr oder weniger gestoßen werden, diese oder jene pestilentialische Krankheit, nachdem die Natur dieses ansteckenden Hauchs verschieden ist. Eben dieser Hauch, der, wenn die Nerven bereits berührt worden, in das Blut schleicht, macht den dünnen Theil dieser und der übrigen Feuchtigkeiten auf diese oder jene Weise zu der abscheulichen Seuche geschickt. Daher zu einer Zeit Fieber, so zur Fäulniß geneigt sind, zu einer anderen Pocken zu einer anderen Masern, zu einer anderen die Pest wütet. In der That es werden nicht alle in einer Stadt und in einem Hause zugleich angegriffen, wiewohl sie einerley giftige Luft einsaugen: bey andern geschicht es später, bey andern geschwinder, bey andern niemals, wenn sie auch gleich um die Angesteckten beständig zu seyn pflegen. Dieser Unterschied hängt von der vorher zubereiteten Beschaffenheit der Nerven ab, als welche in diesem oder jenem entweder von dem Schrecken, von welchem sie erschüttert werden, oder von andern Leidenschaften, oder von der Unmäßigkeit, oder von den üblen Gebrauch der natürlichen Dinge herkömmt. Es giebt unter den Aerzten und Wundärzten, welche sich mit der Cur der pestilentialischen Krankheiten beschäfftiget, wenige, welche nicht bisweilen entweder mit Kopfschmerzen oder Schwindel, verfallenen Appetit, Ekel, Herzens-

angst

angst oder andern Zufällen, welche die bevorstehende Pest anzuzeigen pflegen, sollten seyn befallen worden; welches Isbrand von Diemerbroek in der Niemwegischen Pest viermal, doch ohne weitere Folgen, erfahren: denn weiter war der Gift nicht gekommen. Glückselig sind diejenigen gewesen, denen die Natur Körper von einem bessern Verbindungsmittel gegeben hatte. In solchen nämlich haben die festen Fäserchen, welche gelinde ausgedehnt sind, gelinde und gleiche Oscillation erhalten, welche der auf die Nerven fallende pestilentialische Gift auf keinerley Weise und nur sehr leichte in Unordnung setzen könnte. Das Blut und die übrigen Säfte hatten überdies eine solche Flüßigkeit, daß sie dem coaguliren-den Gift auf keine Weise wichen, oder wenn es auch einiger Maaßen geschahe, so wurden sie doch gar leichte zerrieben und erlangten ihre vorige Natur wieder. Bisweilen zeigt sich auch nach einiger Zeit der in dem Blute verborgene pestilentialische Gift in einem Augenblick, ehe man es sich versieht, übt seine Kräfte in die Nerven und das Blut aus und giebt die Pest zu erkennen. Dieses geschieht vornehmlich, wenn einer, der eine gute Gesundheit erlanget, endlich einmal, nachdem er den pestilentialischen Gift aufgefangen, durch irgend eine Ursache, sie sey innerlich oder äußerlich, von diesem gesunden Zustande herunter gesetzt wird: denn alsdenn werden die Fasern des nervichten Gewebes, welche über die Maaßen ausgedehnt worden, sehr leicht von dem schädlichen Gift convulsivisch bewegt, um die er vorher ganz gemächlich und ohne Schaden her-

umstreifte. Man kann etwas nicht unähnliches hiervon wahrnehmen, wenn eine von zwo ungleichstimmigen Saiten, nachdem sie geschlagen worden, in der andern keine Bewegung erregt, da hingegen von zwo gleichtönenden, die eine, nachdem sie geschlagen worden, die andere vermittelst der Luft bewegt und einen Schall heraus bringt. Denn auf diese Weise schlägt die von der einen erschütterten Luft an die ungleichtönende an, hingegen bewegt sie ganz und gar die gleichthönende. Wenn demnach zwischen den nervichten Fasern und dem innerlichen aufgefangenen pestilentialischen Gift keine Proportion da ist, so wird keine Pest entstehen; allein wenn durch irgend eine Ursache in den nervichten Fasern eine solche Veränderung geschieht, welche einigermaaßen mit dem ansteckenden Gift übereinstimmt, so werden alsbald die Zufälle der Pest zum Vorschein kommen. Also trägt sich gar oft zu, daß diejenigen, welche lange Zeit in der ansteckenden Luft unverletzt gelebt, bisweilen, wenn sie an einen gar nicht verdächtigen Ort gehen, von der Pest befallen werden, indem nämlich die Oscillation der nervichten Fasern entweder durch die Ermüdung von der Reise oder durch die veränderte Speise oder eine andere Ursache in Unordnung gesetzt und die Mischung des Blutes verändert wird. Es wird also eine vorhergegangene Veränderung erfordert, wenn der innerlich aufgefangene pestilentialische Gift diese Seuche erzeugen soll, ohne welche er unkräftig und unschädlich wird. Auf gleiche Weise giebt es auch eine gewisse Beschaffenheit des Körpers, welche der innerlich aufgenommene

ne pestilentialische Gift nicht verletzet; wo nämlich die mäßig ausgedehnten nervichten Fasern weich und biegsam erhalten werden, wo das Blut und die übrigen Säfte des Körpers höchst flüßig, nicht dicke, nicht schleimicht, nicht geronnen, gar nicht hitzig, scharf, nagend, und reizend sind. Wenn also etwas diesem Zustand des nervichten Gewebes, diese Beschaffenheit des Blutes entweder erhalten oder befestigen kann, das wird gewiß den pestilentialischen Gift unkräftig machen, und der Pest Einhalt thun; und dasjenige präservirende Mittel, welches überdies nichts schädliches hineinbringt, wird, während der Pest, desto vortrefflicher seyn.

§. 3.

Während der Pest kommen zwey Dinge vor, welche mit einerley Bemühung zu unternehmen sind, daß man nämlich die Seuche heile, und den Gift abhalte. Daher ein Arzt einen doppelten Zweck haben muß, daß er sich nämlich um die präservirenden sowohl als heilenden Mittel bekümmere. Jene wenden die bevorstehende Krankheit ab, diese heilen die bereits gegenwärtige. Die Präservativcur aber beruht vornehmlich in zwey Dingen, daß man nämlich die pestilentialische Ursache wegschaffe und die Körper wider selbige schütze: sie ist entweder allgemein oder besonders. Zu der ersten gehört, daß man alle und jede faulenden Dinge, wodurch der pestilentialische Gift aufgehoben und erhalten werden kann, abschneitet; die Unreinigkeiten, Mist und alle unflätige Dinge von den Gassen wegschafft; die todten Körper außer den Kirchen an entfernten Orten be-

gräbt, und mit Kalch überschüttet, alle öffentlichen Zusammenkünfte verhindert; den Handel mit angesteckten oder verdächtigen Städten untersagt; beständig gesunde Speisen zu sich nimmt, den Gebrauch und die Zufuhre von schlimmen Speisen genau verbietet: daß man, wenn die Pest noch darzu zu wüten angefangen, die Kranken auf das geschwindeste von den gesunden absondert. Die besondere Verwahrungscur beruht in diesen dreyen, der Diät, der Pharmacie und der Chirurgie. Die Diät beschäfftiget sich mit den natürlichen Dingen, worunter die Luft und die Leidenschaften die beträchtlichsten sind. Die pestilentialische Luft wird entweder durch die Flucht vermieden, oder durch Rauch und durch Räucherungen und wohlriechende Dinge, an die man öfters riecht, verbessert. Die meisten, welche in alle und jede Mittel ein Mißtrauen gesetzt, rathen uns wider ein so grausames und geschwindes Uebel die Flucht als das einzige Mittel an, nach den bekannten Versen:

Haec tria tabificam tollunt adverbia pestem:
Mox, longe, tarde: cede, recede, redi.

Welche sich also rathen können, diese haben keines Arztes vonnöthen. Welchen aber zu fliehen nicht erlaubt noch dienlich ist, diese müssen also zu gehöriger Zeit nicht wegbleiben. Zur Reinigung der Luft zünden einige, wie Hippocrates rathet, unter freyen Himmel große Haufen Holz an; oder schießen aus Canonen Schießpulver: oder bemühen sich auch der Pest durch angezündete riechende Dinge

und

und durch Räucherungen, aus Schwefel, Myrrhe, Bernstein, Mastix, Weyrauch, und anderen Harzen, oder Tobaksblättern, Birkenrinden, Wacholder und Cypressenholz, trocknen aromatischen Pflanzen, Hörnern und Haaren von Thieren vornehmlich Böcken, oder durch Rauch so durch die Vermischung des Vitriolöls und Salmiacs entsteht, oder durch ein beständiges Ausdampfen von Eßig über glüende Kohlen von Privatgebäuden und öffentlichen Oertern abzuhalten. Eine solche Vorsicht ist zwar nicht unnütze: die Erfahrung aber hat allerdings bewiesen, daß sie nicht allezeit sicher ist. Denn oft ist die Seuche in die ausgeräucherten Gebäude durch die dicken Wolken vom Rauch durchgedrungen. Wer kann überdies von gesunden einen beständigen und von vielen so gerühmten Schwefel oder Eßigdampf vertragen, ohne einen rauhen und beschwerlichen Husten zu bekommen, oder ohne Furcht zu ersticken und ohne heftige Kopfschmerzen den dicken und rustigen Rauch von Pech und Harzen einzusaugen? Dergleichen Räucherungen müssen also zur Reinigung angesteckter Gebäude aufgehoben werden. Den Dampf vom Arsenic oder Auripigment muß man noch sorgfältiger als den pestilentialischen Gift selbst meiden. Die riechenden Dinge, welche man von Zeit zu Zeit an die Nase bringt, sind nicht gänzlich unnütze: wenn sie gleich den giftigen Dampf der Luft nicht wegschaffen, so dienen sie doch zum wenigsten darzu, daß sie das Gemüthe durch einen angenehmen Geruch erquicken. Allein man hüte sich, daß sie nicht den Kopf einnehmen und ihn

der Pest geschwinder unterwerfen; welches durch eine vielfältige Erfahrung bekräftiget worden. Mit diesen müssen sich, meines Erachtens, diejenigen versehen, welche um die Kranken sind, damit der gar zu große Gestank des Schweißes und der Excremente zurück getrieben werde, vornehmlich, wenn sie ekel sind. Was die Leidenschaften betrifft, so macht vornehmlich die Furcht und die Traurigkeit während der Pest die zweyte Gattung der Pest aus. Denn hierdurch wird das ganze Gewebe der Nerven verletzt und erlangt eine Reizbarkeit, und weicht also leichte der grausamen Seuche. Eben dieses ist auch von der Rachgier zu sagen. Man muß demnach die Gemüthsbewegungen zähmen. Ein aufgeräumtes und ruhiges Gemüth ist besser als der ausgesuchteste Gegengift. Also sagt man, daß Thales der Cretenser die wütende Pest bey den Lacedämoniern vertrieben, indem er ihre Gemüther aufgeräumt gemacht. Wenn jemals eine genaue Nahrungsart als ein sicherer Schutz zu gebrauchen, so ist es gewiß zu der Zeit, wenn die Pest bevorstehet: denn ob sie gleich für sich die Pest zu heilen nicht in Stande ist, so trägt sie doch vieles bey, die Pest abwendig zu machen. In Essen und Trinken muß man eine Mäßigkeit gebrauchen. Gleichwie der Hunger und der Durst, also ist auch eine allzugroße und ungewöhnliche Sättigung zu meiden. Was die Art der Speisen anlangt, so muß man der Gewohnheit vieles verstatten. Man muß solche erwählen, welche gute Säfte haben und leicht zu verdauen sind; dergleichen sind sehr gutes Brod, Lamm- Schöpsen-

Bock-

Bock = Kalb = Rindfleisch, Hüner, junge Hüner, Trutthüner, Carnickelchen, Rebhüner, Lerchen, die meisten Flußfische, frische Hünereyer; welche Speisen nach Belieben können gebraten oder gesotten werden. Auch sind die Gewürzungen mit Wein, Eßig, unreifer Traubensaft, Citronen und Pomeranzensaft nicht zu tadeln. Der Eßig ist zu allen Zeiten wider die pestilentialische Seuche sehr gelobt worden. Viele nehmen täglich früh nüchtern einen oder zween Löffel voll Weineßig. Doch ist zu merken, daß von dem Gebrauch des Eßigs und der sauren Feuchtigkeiten die Verdauung der Speisen bisweilen in Unordnung gesetzt, Bauchschmerzen und Rotheruhren oft erregt, und sehr oft die Lungen angegriffen werden, vornehmlich, wenn eine Schwindsucht bevorstehet. Die sauren Feuchtigkeiten sind demnach nicht anders als behutsam zu gebrauchen. Wenn der Magen schwach ist, so kann etwas weniges von Gewürzen zugesetzt werden. Von den Kräutern muß man Salat, Hindleust, Körfel, Saurampfer und Portulack erwählen. Die Speisen, welche keinen guten Saft haben und schwer zu verdauen sind, wie auch die so fett sind und leicht verderben, werden verworfen; vornehmlich frisches und auch geräuchertes Schweinfleisch, eingesalzene Fische wie auch das meiste Obst, ausgenommen das saure; alle Hülsenfrüchte, Lauch, Zwiebeln und der Knoblauch selbst, wiewohl das unwissende Volk nach einer vorgefaßten Meynung davon andere Meynung hegt. Man muß sich auch des Honigs, Zuckers und aller süßen Dinge enthalten, als welche leicht

gähren

gähren und die Fäulniß herzulocken. Zum gewöhnlichen Getränke preisen wir für den übrigen so die Natur noch darzu darreicht, das reine Wasser an, welches klar, nicht trübe, nicht schlammicht, nicht stehend, noch durch den stinkenden Unflath der Secrete, der Gassen und der Häuser verdorben worden. Vornehmlich preisen wir das Flußwasser an, dergleichen die Saine bey Paris ist, ehe sie noch in die Stadt gekommen und verunreiget worden. Denn es stillt nicht allein am besten den Durst, sondern befördert auch die Verdauung aller Speisen: es macht den Nahrungssaft flüßiger, milde, süße, nicht hitzig noch scharf oder reizend; es verschafft dem Blute und den übrigen Säften die gehörige Flüssigkeit; es macht die festen Theile weich und biegsam, und erweicht die Steife derselben, wenn eine da ist; es mildert in den Säften die Schärfe, wenn sich welche daselbst befindet; und es stillt die Hitze. Dessen muß man sich also als eines präservirenden Mittels bedienen. Der Wein, wenn die Gefahr der Pest da ist, woferne er nicht gar wegzulassen, muß zum wenigsten nur denen so ihn gewohnt sind, und denen, deren schwacher Magen die Speisen sehr schwer verdaut, zugelassen werden, alsdenn muß man ihn mit vielem Wasser verdünnen, wie selbst die Liebhaber des Weines rathen, als welche seine allzugroße Hitze scheuen. Einigen beliebt den Wein durch den Saft der Citronen oder Pomeranzen oder einer andern sauren Frucht zu mäßigen. Die Deutschen rühmen ihren geschwefelten Rheinwein. Er hat in der That nicht so viel Spiritus; daher er

den

den andern als ein weniger schädlicher Wein vorzuziehen ist, weil er, daß ich also reden mag, weniger Wein ist. Vergebens glauben die Liebhaber des Weins, daß sie die Pest durch einen edlen und kräftigen Wein vertreiben werden: sehr viele haben im Gegentheil erfahren, daß sie durch dergleichen Gegengift schädlicher geworden. Alle Feuchtigkeiten, welche aus Spiritu vini und den übrigen allen, so man Spiritus ardentes nennt, bereitet werden, sind gänzlich zu verwerfen. Denn es werden dadurch die Fasern der festen Theile verhärtet und zusammengezogen, die Säfte verdickt und coaguliret, und die Pest also gar geschwinde herzugelockt. Die morgenländischen Gegenden würden durch die Pest, welche beständig unter diesem Volke wütet, schon längst verwüstet seyn, wofern sie sich nicht des Weins und der spirituösen Feuchtigkeiten enthielten. Durch das Wassertrinken wenden sie diese greuliche Seuche leichter ab. Das Bier und der Cyder sind zwar weniger schädlich als der Wein, weit weniger heilsam aber als das Wasser: jenes macht dicke Säfte und erzeugt Verstopfungen; dieses aber giert gar leichte, und ist blähend, daher also eine große Menge roher und unverdauter Säfte leichte im Ueberfluß da sind. Also ist der Wein nur als ein Medicament zu gebrauchen, damit die Kräfte erquickt, der durch Arbeit abgemattete Körper oder das durch Traurigkeit niedergeschlagene Gemüthe erschrischt und die Kraft der Fasern des Magens, wenn sie zur Verdauung der Speisen matter ist, wieder hergestellt werde. Wie leichte die Wolle, die Baumwolle und die

Felle

Felle die vergifteten Dämpfe auffangen und lange aufbehalten, hat eine traurige Erfahrung oft gelehret. Man muß also die wollenen, baumwollenen, wie auch die von Fellen gemachten Kleider ablegen. Diejenigen, welche aus Seide, Cameel- und Bockhaaren, dünnen Leder und andern dergleichen gemacht werden, kann man tragen. Was den Schlaf und das Wachen, die Bewegung und die Ruhe und den Beyschlaf anlangt, so muß man das bereits belobte und niemals genug zu lobende Sprüchwort, zuviel ist ungesund, wohl beobachten. Von den chirurgischen präservirenden Mitteln pflegt man zwo anzupreisen; die Aderlaß nämlich und die caustischen Mittel. Die Aderlaß ist nicht allemal heilsam. In einigen Pesten ist sie höchstnützlich gewesen, in andern überaus gefährlich und schädlich. Daher man also genau die Natur der wütenden Pest beobachten muß, nicht nur wegen der Cur, sondern auch wegen der Präservirung. Derjenige scheint klüglich zu handeln, welcher zur selben Zeit die Aderlaß unterläßt, wofern nicht ein dringender Fall es erfordert. Uebrigens kann man die Aderlaß in etwas durch eine dünne, sparsame Diät und häufiges Wassertrinken ersetzen. Auf diese Weise wird die Vollblütigkeit nach und nach vermindert, und die dicke Stockung und Coagulation der Säfte verhütet. Die caustischen Mittel, oder die, vermittelst derselben, erregten Fontanelle werden von einigen gar sehr gelobt, von andern aber als unnütze verworfen. Sie müssen niemals anders

als

als in Körpern, welche böse Säfte haben, gesetzt werden, um selbige herauszuziehen. Die präservirenden Mittel, welche man aus der Pharmacie nimmt, betreffen theils die Abführung der schädlichen Säfte, theils die Verwahrung der Körper wider den pestilentialischen Gift. Diejenigen, bey welchen eine Menge von schädlichen Säften im Ueberfluß ist, werden geschwinder und schwerer angegriffen; damit also solches abgewendet werde, so hat man des Purgierens nöthig. Alsdenn aber muß ein Arzt überaus klüglich verfahren, daß die unreinen Säfte ganz gelinde abgeführet werden; damit er, indem er dem Uebel Einhalt zu thun gedenket, selbiges nicht durch das Mittel selbst erregt. Denn alle purgierende Mittel erschüttern und reizen das nervichte Gewebe, und bringen also eine Reizbarkeit zuwege. Allein wenn man nur auf die Präservirung sein Absehen hat, so sind die purgierenden Mittel gänzlich zu verwerfen; weil sie gar nicht geschickt sind den pestilentialischen Gift zurück zu halten oder auszutreiben, hingegen die Kräfte schwächen und das nervichte Gewebe verletzen. Welches von dem Celsus bekräftiget wird, als welcher folgende Erinnerung giebt: „Man „muß, sagt er, den Leib nicht durch das Purgieren „bewegen, ja sogar wenn es von selbsten geschehen, „demselben Einhalt thun: man muß vielmehr da„von abstehen, wenn der Körper völlig ist.„ Denn die nervichten Fasern der Eingeweide bekommen gar leicht bey pestilentialischer Beschaffenheit eine Reizbarkeit, welche, wenn sie einmal erlangt

worden, sehr schwer gestillt wird und die schädlichsten Durchfälle mit sich führt. Die Medicamente, durch welche die Körper wider den Anfall des pestilentialischen Giftes bewahret werden, sind entweder innerlich oder äußerlich. Die innerlichen werden Gegengift oder alexipharmische Mittel genennt, welche die Körper in dem natürlichen Zustand erhalten und in selbige eine besondere Kraft hineinbringen, wodurch der pestilentialische Gift entweder gänzlich vernichtet oder unkräftig wird. Allein welches ist dieses alexipharmische Mittel? Das ist noch verborgen. Es werden unter diesen Namen sehr viel Medicamente angetroffen, welche sowohl einfach als zusammengesetzt sind. Hierunter sind folgende bekannt: Alantwurz, Angelickwurz, Meisterwurz, Eberwurz, peruvianische Giftwurzel, wilde Ochsenzungenwurzel, Pimpinel- Schwalben- und Zittwerwurz; Zimmt, Caßienrinden, weißer Zimmt, Sandelholz, Holzbalsam, (Xylobalsamum) Paradiesholz, Blätter von der Raute, dem Scordien, dem cretischen Diptam, der Melisse, dem Cardobenedicten, und der Schaafgarbe; die Ringelblumen- die Rosen- die Rosmarienblüthe, die Johannesblumen; die Citronen, die Pomeranzen, die Feigen, welsche Nüße; Wacholderbeeren, Kubeben, Cardamomen, Nelken, Muscatennuß, Muscatenblüthe, Campher, Myrrhe, Storax, Judenbalsam, Otternfleisch, Elfenbein, Einhorn, Hirschhorn, Perlen, Bezoarstein, Bezoar von Stachelschwein, armenischer Bolus, Siegelerde, Stücken von Edelgestein, Schwefel,

Spieß-

Spießglas, Theriaca *Andromachi*, Theriaca coelestis, Mithridatium *Damocratis*, Diascordium *Fracastorii*, Confectiones Alkermes und de Hyacinthis, Aceta Theriacalia und Prophylactica, Tincturae, Elixiria alexipharmaca und hundert andre, welche unter prächtigen Titeln herumgeführt werden. Allein es ist durch die Vernunft und viele Bemerkungen dargethan worden, daß diese nicht nur die Hoffnung vernichten, sondern oft schaden, ja bisweilen den unter dem Herzen wütenden Gift anzünden. Das Zeugniß des Galens kann hier soviel als tausend gelten, welcher den Kräften des Theriaks und der übrigen von ihm so gelobten Antidotorum wenig getrauet und geglaubet, daß er die Pest, welche sowohl zu Rom als Aquilegien wütete, nicht sicherer als durch die Flucht abwenden könnte. In der That fast alle alexipharmischen Mittel haben ein häufiges scharfes aromatisches Oel bey sich, welches die in dem Körper brennende Hitze entzündet, in den festen Theilen eine Reizbarkeit und in den flüßigen eine Effervescenz und Unruhe erregt, also daß zu befürchten steht, es möchten viele, durch den Mißbrauch der hitzigen alexipharmischen Mittel in die Pest gestürzet werden. Es müssen demnach alle diese, zur Präservirung ungeschickten alexipharmischen Mittel vielmehr zur Beförderung der Cur der Pest aufgehoben werden. Die äußerlichen alexipharmischen Mittel sind diejenigen, von welchen man sagt, daß wenn sie äußerlich angehängt werden, sie entweder den pestilentialischen Gift vernich-

ten, oder zum wenigsten von dem Körper abhalten: von welchen man erzählt, daß einige, welche gänzlich abergläubisch und gemacht und mit einigen Siegeln, Figuren oder Zeichen bezeichnet sind, mit den Gestirnen einen Einfluß haben. Diese muß man als einen Aberwitz eines ungesunden Verstandes, oder als bloße Betrügereyen eines unverständigen und betrügerischen Menschen verlassen. Andre sind giftig, wie der Arsenic, der Realgar, das Auripigment, die Kröten, die Spinnen u. s. f. von welchen die Erfahrung öfters gezeiget, daß sie, wenn sie schon nicht schädlich sind, zum wenigsten ganz und gar unnütze zu achten. Andre endlich sind natürlich, welche entweder riechen oder nicht riechen. Diejenigen, so nicht riechen sind z. E. der Bernstein, die Edelgesteine und das Queckfilber, deren Kräfte, wiewohl sie schon längst gesucht worden, noch nicht bewiesen sind. Die Wurzeln von dem Zeitlosen und dem Wegerich sind ohnlängst von Wedeln gar sehr gelobet worden. Unter die riechenden aber zählt man den Campher, Ladan, Storax, Benzoe, Citronen, Pomeranzen, natürlichen und zubereiteten Eßig, einfache und zusammengesetzte Balsame, Gewürze, riechende Massen, so aus alexipharmischen Pulvern bereitet worden u. s. f. welche nun zwar denenjenigen, so um die Kranken sind, zur Verbesserung des häßlichen Gestankes nicht undienlich, zur Abwendung des pestilentialischen Giftes aber wenig zu nützen scheinen. Sind nicht die Häuser der Gewürz- und Specereyhändler wider die Pest sicherer? Ob nun wohl die übri-

gen

gen Amulete eine sehr geringe Kraft haben, so sind sie doch nicht gänzlich zu verwerfen, zum wenigsten diejenigen, welche man als unschädlich antrifft; denn sie nützen darzu, daß viele, welche auf diese Verwahrungsmittel ihre Hoffnung gesetzet, das Vertrauen und das Gemüthe aufrichten, das aber zu derselben Zeit so schädliche Schrecken ablegen. Demnach ist unter so vielen angeführten präservirenden Mitteln das Wassertrinken allen vorzuziehen. Denn es ist geschickt, die nervichten Fasern, wenn sie steifer sind, zu erweichen, die Reizbarkeit der festen Theile wegzunehmen, die dichten und dicken Säfte zu verdünnen, die scharfen zu mildern, ihrer Fäulniß Einhalt zu thun und das Wüten des pestilentialischen Gifts, wenn er gleich in den Körper gekommen, entweder unkräftig oder sehr schwach zu machen. Ueberdies führt es keinen Verdacht einiges Schadens bey sich: ja es befördert die übrigen präservirenden Mittel, macht sie sicherer und wider die Pest kräftiger.

§. 4.

Die menschliche Maschine ist ein wunderbarer Zusammenhang von Fasern, welche verschiedentlich in einander geflochten sind und mit einer gewissen elastischen Kraft beständig oscilliren: sie ist zu verschiedenen Säften geschickt, welche beständig müssen bewegt werden, weil sie, wenn sie in Ruhe sind, leicht zusammenwachsen und durch den Aufenthalt faulen. Wofern die Fasern nicht beständig durch eine Feuchtigkeit befeuchtet werden, so werden sie

steif, trocken und vergehen. Wofern im Gegentheil die Säfte von den Fasern nicht beständig gepreßt und fortgetrieben werden, so stocken sie, werden dick und faulen. Das Leben ist demnach eine wechselsweise Bewegung der Fasern sowohl als auch der Säfte. Beym Anfange des Lebens sind die Fasern weicher; bey fortgehenden Alter werden sie fester, dergleichen bey Erwachsenen angetroffen werden: hernach werden sie nach und nach steif und verhärtet, daher das Alter und der unvermeidliche Tod erfolgt. Eine gleiche Bewegung der Fasern und der Säfte macht die Gesundheit aus, wenn nämlich die Fasern von einer Seite nicht stärker widerstehen, als sie von der andern schlagen, und wenn das Bestreben der forttreibenden festen Theile der Gewalt der widerstehenden flüßigen Theile gleich ist. Damit aber diese Bewegung gleich und wechselsweise erhalten wird, so müssen die Fasern biegsam und die Säfte flüßig seyn: denn hierinne besteht die Gesundheit. Die durch eine beständige Bewegung erregten Säfte dampfen dasjenige aus, was sehr dünne ist, was aber dicke ist, werfen sie durch besondre Gänge aus, daher sie also in kurzen erschöpft würden; auch würden die Fasern, welche durch die lebhaften und beständigen Oscillationen abgerieben werden, geschwind zerspringen, wofern nicht dieser Schaden durch die gehörig genommenen Speisen beständig ersetzt würde. Aus dem in dem Munde zermalmten und in dem Magen durch eine gehörige Gährung in den Nahrungssaft verwandelten Speisen

ſen entſteht das Blut, welches von den übrigen Säften, ſo in verſchiedenen Abſonderungswerkzeugen zu verſchiedenen Verrichtungen abgeſondert werden, die Quelle und der Urſprung iſt. Die Natur des Blutes iſt alſo beſchaffen, daß es leicht zuſammen wächſt, wenn es nicht gehörig bewegt und getrieben wird. Ueberdies wird es von ſauren Salzen gänzlich coaguliret, vom Spiritu vini in eine dichte, faſt knochichte und ſteinichte, Maſſe gebracht, und deſſen ſchwefelichter Theil von den ſcharfen Salzen in Klümper coaguliret. Von dem Waſſer wird es gänzlich und am beſten verdünnt. Verlangt man die völlige Geſundheit zu beſchützen, und die geſchwächte wieder herzuſtellen? Hierzu wird das Waſſer dienen. Dieſe ſilberne Feuchtigkeit, welche mit der Welt gleiches Alters iſt, welche die Natur in allen Ländern zur Erhaltung des Lebens und zur Stillung des Durſts allen Thieren darreicht, giebt den geſunden ſowohl als kranken Menſchen das nützlichſte Getränke. Nichts iſt in der Natur vortrefflicher, als das gewöhnliche Getränke des Waſſers, es ſey nun, daß es nöthig ſey, die Faſern weich und biegſam zu machen oder das Blut und die Säfte gehörig flüßig zu erhalten. Doch muß man nicht glauben, als wenn das Waſſer ſo rein und einfach ſey, daß es aus keinen fremden Theilen, ſie mögen ätheriſch und luftig oder ſalzicht und erdigt ſeyn, beſtünde. Es iſt fähig dünne und dichte zu werden. Auf dieſe Weiſe wird es bis zu Eiß harte, auf jene aber vergeht es in Dämpfen, nachdem das ätheri-

sche flüßige Wesen, vermittelst welchen es innerlich bewegt wird, in größerer oder kleinerer Menge in die Zwischenräume desselben eindringt. Die Luft, welche in dem Innersten desselben verschlossen ist, wird vermittelst der Luftpumpe offenbar, indem sie das Wasser in Blasen oder Schaum erhebt. Die Schwere des Wassers ist nach der größern oder kleinern Menge der eingeschlossenen Luft verschieden, welche man durch die Waage oder durch das Aerometer leicht wahrnimmt. Wieviel Erde, auch dem klärsten, Wasser beygemischt sey, erfährt man sattsam durch eine wiederholte Destillation. Bald ist es kalchigt, bald leimicht, bald steinicht, bald metallisch oder mit Salzen von verschiedener Art angefüllt. Man muß dasjenige erwählen, welches mit vielen Aether und Luft, hingegen mit wenig erdigten und salzichten Theilen erfüllt ist. Es ist klar, dünne, sehr leichte und hat ganz und gar keinen Geruch und Geschmack: es beschwert den Magen nicht, geht geschwinde durch, kömmt beym Feuer gar bald ins Wallen, und wird leicht wieder kalt; es kocht das Fleisch und die Hülsenfrüchte geschwind und verdünnt leichte und genau die Seife. Seine Klarheit wird von dem Oleo tartari per deliquium oder des, in dem Scheidewasser aufgelösten, Silbers nicht trübe gemacht. Dasjenige, welches aus dem Innersten der Erde andre Eigenschaften mit sich führt, muß man zum gewöhnlichen Getränke widerrathen. Es ist das von den Chemisten längst gewünschte, wahre Menstruum oder allgemeine Auflösungsmittel. Es zernagt die

Steine

Steine und die Metalle, und löset sogar vermittelst des Reibens das Gold selbst auf. Es nimmt alle und jede salzichte, schwefelichte, erdigte, luftige und ätherische Materien genau in sich, und behält sie in dem Innersten genau beygemischt und verbirgt sie. Man vermuthet nun, wieweit besser alle Art von Speisen vermittelst des Wassers aufgelöst werden? man erwäge nur, wie leichte und geschwind die Pflanzen, die Früchte, die Saamen und das im Wasser macerirte Fleisch der Thiere zerfließt und verändert wird. In schmackhaften Feuchtigkeiten, wie der Wein, der Eßig, der Brandwein u. s. f. geschieht es nicht also, als in welchen sie im Gegentheil härter werden. Daher man also abnehmen kann, wie das Wassertrinken die Verdauung der Speisen in dem Magen befördern kann; sintemal es, nachdem die Speisen wohl verdünnt werden, zwischen die verschiedenen Theilchen derselben, welche es getrennt, die luftige und ätherische Substanz hineinbringt, wodurch die innerliche und gährende Bewegung entsteht; daher der Nahrungssaft reiner und flüßiger wird. Das Wasser ist in der That der Grund von den Säften des Körpers. Denn in zwölf Unzen von Menschenblut sind acht Unzen lauteres Wasser, von salzichten, ölichten und erdigten Theilen aber ohngefähr vier Unzen enthalten. Es ist auch dem Blute viel Luft und Aether beygemischt. Denn wenn man das, frisch aus der Ader gelassene, Blut unter die Luftpumpe bringt, so wird es dergestalt in Schaum aufgetrieben, daß es um die Helfte größer aufschwillt.

schwillt. Das Blut bekömmt demnach seine Flüssigkeit von den wäßerichten und ätherischen Theilen, aus denen es zusammengesetzet ist. Da nun aber der beständige Umlauf des Blutes und der übrigen Säfte durch verschiedene auch durch die kleinsten Canäle des Körpers der vornehmste Grund des Lebens und der Gesundheit ist; so muß man dasjenige, was das Blut flüßig macht und erhält, zur Erhaltung des Lebens und der Gesundheit für sehr bequem erachten. Dieses nun bewerkstelliget das Wasser durch sein flüßiges Wesen und durch die luftigen und ätherischen Theile, welche es in das Blut bringt. Weil es überdieß leicht verdünnt und durch die Wärme in dünne Dämpfe gebracht wird, so schickt es, indem es einige subtile, ölichte Theile mit sich fortreißt, aus dem Innersten einen wäßericht-ölichten Dampf fort, womit der ganze Körper innerlich benetzet und die Fasern, welche durch das ganze Gewebe der Gefäße angesteckt sind, befeuchtet, weicher und zum bewegen geschickter werden. Demnach wird die Leichtigkeit und Gleichheit der Oscillationen und daher die Flüßigkeit der Säfte und der unverletzte Zustand der Verrichtungen von dem Wasser am besten erhalten. Wird man nicht gewahr, daß die Wassertrinker gemeiniglich gesünder und älter sind, ja weit mehr essen, als diejenigen, welche den Wein und die gegohrnen Feuchtigkeiten lieben? sintemal das Wasser zur Auflösung der Speisen und des durch alle Zwischenräume der Theile durchzuführenden Nahrungssaftes die geschickteste Feuchtigkeit ist. Durch

dessen

dessen Hülfe wird der zähe Schleim, der die drüsichten Häute des Magens und der Gedärme verschließt, am besten abgespült und der Magen und Darmsaft, die Quelle des Appetits und der Verdauung, den Speisen häufiger beygemischt. Eben deswegen sind diejenigen, so keinen Wein trinken, gemeiniglich an Leibeskräften stärker. Man lasse sich nicht das Exempel der Lastträger und andrer, welche, damit sie die harte Arbeit ertragen können, von dem beständigen Gebrauch des Weins und der spirituösen Feuchtigkeit die Kräfte zu bekommen scheinen, betrügen. Sie sind nicht deswegen stark, weil sie Weintrinker sind, vielmehr ist das Gegentheil zu finden. Daher es zum öftern geschieht, daß sie die Kräfte, welche sie von dem Wein zu bekommen glauben, sehr geschwinde von selbigem vermindert wahrnehmen. Sehr wenige von denen, welche stark sind, werden, wenn sie des Weines gebrauchen und nicht mißbrauchen, zu einem hohen Alter gebracht: sie müssen sehr oft ihren eignen Kräften unterliegen und eines zeitigen Todes sterben, oder werden von unzähligen Uebeln überwältiget. Das gewöhnliche Wassertrinken ist nicht weniger dem Gemüthe als dem Körper dienlich. Denn auf diese Weise wird es allezeit seiner mächtig erhalten, und da es den Leidenschaften weniger unterworfen ist, so verrichtet es seine Geschäffte weit glücklicher. Das Gemüth wird von der Wallung, der Effervescenz und der Schärfe der Säfte, von der allzu großen Spannung der nervichten Fasern, der leichten und fortdaurenden

Reizbarkeit in Unruhe gesetzt. Allein auf die Ruhe des Gemüths folgt die Unempfindlichkeit des Körpers. Sind die Säfte milde flüßig, und von den schädlichen und überflüßigen Säften gehörig gereiniget; so wird die ungewohnte Reizung der nervichten Fasern und alle beschwerliche Empfindung weg seyn. Wenn vielleicht die Fasern von einem plötzlichen Gedanken bewegt werden und eine Reizbarkeit bekommen, so werden sie, da sie geschwind gestillet worden, wieder zu gelinden und gewöhnlichen Oscillationen gebracht, indem sie durch den öftern Gebrauch des Wassers weich und biegsam gemacht worden. Man muß demnach das Wassertrinken fleißig gebrauchen, damit ein unverletztes Gemüthe in einem unverletzten Körper sey. Man muß das Wasser nicht allein als ein Mittel betrachten, welches vor Gefahr behütet; man muß es ohne Zweifel mit einem größern Titel belegen. Es ist ein allgemeines Mittel, welches sich zu allen Krankheiten schickt, für jede besonders ist und leichte geschafft werden kann; es fehlet ihm nichts, außer daß es gemeiner, allzubekannt und deswegen geringschätziger ist. Gleichwie von den biegsamen frey und gleichoscillirenden Fasern und auch von den flüßigen, dünnen und milden Säften die Gesundheit abhängt; also besteht im Gegentheil jede Krankheit in der Steife, Spannung, Reizung, Unruhe oder Reizbarkeit der Fasern, wie auch der langsamen Bewegung, Dicke und Schärfe der Säfte. Die oscillirende Bewegung der Fasern wird entweder von innerlichen

oder

oder äußerlichen Ursachen beunruhiget. Die innerlichen kommen entweder von dem Gemüthe, wie die Leidenschaften, oder sie fließen aus dem Körper, wie die dickern und in den dünnesten Gefäßen stockenden Säfte, wodurch sie unmäßig gereizet werden. Unter die äußerlichen Ursachen muß man alles zählen, was den Körper von außen angreift; wie die Luft, die Kälte, die Hitze, das Schlagen, die Speisen, der Gift u. s. f. Allein die Spannung und Reizung der Fasern mag entweder von der Schärfe oder Stockung und dem Ueberfluß der Säfte herkommen, oder die Säfte mögen von einem Mangel der Fasern verdorben worden seyn, so muß man jedesmal zum Wasser seine Zuflucht nehmen. Es wird die allzusehr gespannten Fasern erschlappen, die dicken und stockenden Säfte verdünnen, die scharfen mildern, ihre Effervescenz bändigen, die Verstopfungen heben, die verschiedenen erdigten, salzichten und schwefelichten Unreinigkeiten in sich nehmen und mit sich fortführen, und selbige durch die Abführungsgänge aus dem Körper treiben, die Verrichtungen wieder herstellen und die Krankheiten vertreiben. In langwierigen Krankheiten, welche einzig und allein in Verstopfungen bestehen, ist, wie die Erfahrung lehret, kein vortrefflicher Mittel als das Wasser. Nirgendwo ist der Gebrauch der verdünnten Tränke aus Kräutern, der Ptisanen vornehmlich, der metallischen Wasser und der Bäder gebräuchlicher. Woher kommen in diesen Krankheiten so

viele

viele wunderbare Dinge von den metallischen Wassern? wofern nicht die vorher dicken Säfte durch das Wasser selbst flüßig und die Fasern weicher und biegsamer gemacht werden. Vergebens würde der flüchtige mineralische Spiritus und das alkalische, salpetrichte und vitriolische Salz, womit sie erfüllt sind, den Kranken gegeben werden, wofern nicht eine häufige Menge vom Wasser dazu gekommen wäre. In hitzigen Fiebern, welche von einer sehr scharfen und hitzigen Galle, die in das Blut übergetreten ist, herkommen, und in denen eine sehr heftige Reizbarkeit das ganze nervichte Gewebe einnimmt, wird das häufige Wassertrinken als der einzige Trost von den Kranken verlangt, und von den Aerzten als die beste Arzney dargereicht. Eben das Wasser ist es, welches in den Ptisanen, Tränken, Säften von Kräutern, Iusculis alterantibus, und der Mandelmilch den Kranken die beste Hülfe verschafft; wiewohl es nicht zu leugnen, daß die übrigen Theile der Medicamente, womit es erfüllt ist, nicht undienlich sind, entweder die Verstopfungen zu heben, oder die Schärfe den Säften zu benehmen, oder die Fasern weich zu machen. Allein was würden sie ausrichten, wofern sie nicht verdünnt wären? Da überdies die fieberhafte Hitze die Feuchtigkeit heftig ausdampfet und zerstreut, so würden die festen Theile geschwinde ausgetrocknet, und die flüßigen verdickt werden, wofern es nicht durch das

beständ-

beständige Trinken häufig ersetzt würde. Was trägt aber der Arzt bey diesen Krankheiten mit seiner Kunst bey? Er vermindert gleich im Anfange der Krankheit, indem er durch Aderlassen den Ueberfluß des Blutes, wodurch die Gefäße ausgedehnt werden, vermindert, nicht nur die Reizbarkeit, sondern macht auch und eröffnet den Weg denen zu verordnenden wäßrichten Feuchtigkeiten, wodurch er die dicke Blutmasse aufzulösen gedenket: er befreyt durch ein Brechmittel den Magen und die Gedärme von dem Unrath, damit das Wasser reiner in das Blut komme. Die Fäulniß, welche sich in den zur Fäulniß geneigten pestilentialischen Fiebern und der Pestbeulen, Blutschwären oder Flecken offenbaret, wird, wo sie durch das häufige Wassertrinken, nicht ganz und gar gehoben wird, zum wenigsten weit weniger wütend und gefährlich. Sintemal das Wasser, indem es die Säfte verdünnt, der Natur beystehet, daß sie die geronnenen und zur Fäulniß geneigten Säfte absondert und durch die geziemenden Abführungsgänge geschwinde forttreiben kann; daher der Ausbruch glücklicher und die Zufälle leichter werden. Also wurde in den letztern Jahren die bösartige Beschaffenheit der herumgehenden Pocken durch häufiges Wassertrinken gemildert, das Fieber war gemäßigter und der Durchbruch der Blattern gutartiger. Als die Pest im Jahr 1709 zu Danzig wütete, so haben viele die heil-

samen

samen Wirkungen des Wassers erfahren *). So bald als sie von der Pest befallen wurden, hielte man sie aufs beste im Bette zugedeckt, und gab ihnen alle halbe Stunden ein warmes Theeköpfchen vom Gerstentrank, Thee oder dünnen Bier: hierdurch erregten sie einen sehr gelinden Schweiß, den sie erhielten; den dritten oder vierten Tag brachen die Pestbeulen aus, indem gemeiniglich die übrigen Zufälle nachließen. Sie haben bemerket, daß der Durchbruch nicht sowohl durch hitzige alexipharmische Mittel zu beschleunigen als das Bestreben der Natur zu mäßigen sey, vornehmlich, wenn der Kranke ein gallichtes und hitziges Temperament hat. Wenn die Kranken ein kaltes oder phlegmatisches Temperament hatten, so halfen sie der trägen Natur mit bezoardischen Pulvern, welche sie zwey dreymal des Tages in kleiner Dosi gaben, und ohne Aufhören häufig trinken ließen. Als die Pest zu Breda so sehr wütete, daß beynahe alle Mittel erschöpft waren, so gaben endlich die Aerzte aus Noth, die destillirten Wasser, welche in den Apotheken übrig waren, den Kranken als eine Panace, und auf diese Weise überwanden sie endlich glücklich die Pest **). Wenn demnach in bösartigen, pestilentialischen Krankheiten und in der Pest selbst, das häufige Was-

* S. Christian Weißbachs gründliche Cur aller Krankheiten ꝛc. Straßb. 1715. 8.

**) V. *Frederic van der Mye* de morbis et symptomatibus popularibus Bredanis. Antverp. 1627. 4.

Wasser trinken, große Hülfe schafft, so wird es gewiß zur Verhütung derselben am nützlichsten gefunden werden.

§. 5.

Wenn die Pest bereits wütet, und es nicht wohl erlaubt ist zu fliehen und sich an gesündere Orte, welche von dem Gift nicht heimgesucht worden, zu begeben; so bleibe man alsdenn. Es sey alles Schrecken und alle Furcht entfernet. Der Tod fliehet zur Pestzeit vor dem, der ihn verachtet: er folget allen furchtsamen nach. Nicht alle haben zu Marseille unterliegen müssen. Bey den Türken und morgenländischen Völkern macht die Pest, wiewohl man zur Verhütung der Pest schlechte oder vielmehr gar keine Vorsorge anwendet, deswegen keine größere Niederlage; weil sie sich nicht dafür fürchten. Die gesunden gehen beständig mit den Kranken um. Warum fällt die Seuche nicht alle auf gleiche Weise an. In der That der pestilentialische Gift ist vor sich nicht so schädlich, als man gemeiniglich glaubt. Der pestilentialische Gift, wenn er die Menschen befallen, schadet niemand anders, als denen, welche sich bereits übel befinden. Es muß eine böse Beschaffenheit des Körpers vorhergegangen seyn, damit der Gift seine Kräfte ausüben und seine bösartige Beschaffenheit entwickeln kann. Durch Schrecken, Traurigkeit und Rachgier wird er oft in die Körper gebracht; daher man sich vor dergleichen

chen Leidenschaften mit allem Fleiß hüten muß. Man habe ein aufgeräumtes Gemüthe und ermuntere selbiges mit angenehmen Gesprächen und freundschaftlichen Geschwätzen. Also wird man die Traurigkeit und die schweren Sorgen, wodurch der Körper zur Erregung der bösartigen Beschaffenheit des Giftes geschickt gemacht wird, vertreiben. Man erquicke durch Spatzierengehen an angenehmen Orten das Gemüthe: man bewege den Körper bisweilen bis zu einem Schweiß, nicht aber bis zur Ermüdung: man enthalte sich des Beyschlafs, oder man bediene sich dessen zum wenigsten sehr sparsam. Es giebt eine gewisse Beschaffenheit des Körpers, welche dem ansteckenden Gift kräftigst wiederstehet. Dergleichen haben gewiß diejenigen, welche beständig mit dergleichen Kranken umgehen und von der Seuche unverletzt bleiben. Diese gehörige Beschaffenheit des Körpers kann nicht durch riechende Dinge, nicht durch Räucherungen, bezoardischen Pulvern, alexipharmischen Mitteln oder Gegengift, sondern durch eine ausgesuchte Lebensart erhalten werden: durch eine üble Diät wird sie ganz gewiß vernichtet. Die Pest rächet sich am meisten an den unmäßigen. Man erhalte die Gesundheit des Körpers und des Gemüthes vornehmlich durch Mäßigkeit und Genügsamkeit. Socrates hatte, als die Pest zu Athen wütete und diese Stadt verheerte, es der Mäßigkeit zu danken, daß er auf keinerley Weise der allgemeinen Niederlage unterworfen wurde. Man halte in Speisen Maaße.

Es

Es ist besser, hierinnen etwas zu wenig thun, als darüber hinaus gehen. Die Vollheit ist fast allezeit tödtlich. Man vermindere auch die Kräfte nicht durch Hunger und Durst; denn auf den Hunger folget oft die Pest. Wegen der Menge der Speisen, der Zeit, die Nahrung zu sich zu nehmen, und wegen des Schlafs muß man der Gewohnheit etwas verstatten: auch muß man von einer übeln und gewohnten Art, zu speisen, nicht sogleich zu einer gesündern gehen; denn alte jählinge Veränderung ist gefährlich. Zum Trinken erwähle man Wasser. Früh nüchtern trinke man einige Theeköpfchen warmes oder verschlagenes Wasser. Es ist das Mittel der Gesundheit, wodurch das Uebergebliebene von der Verdauung verdünnt, der Leib eröffnet, der Urin befördert, die Nieren durchgespült, das Blut und die Säfte flüßig erhalten, die Galle milder gemacht und der Appetit erregt wird, wodurch die Verdauung der einzunehmenden Speisen nochmals besser von statten geht, die Eingeweide ihre Verrichtungen ohne Unruhe und ohne Hitze gemächlich vollbringen, der Körper zur Arbeit geschickter und leichter wird, die Gemüthskräfte durch nichts verdunkelt oder beunruhiget und endlich die wirkenden und beyhelfenden Ursachen der pestilentialischen Fäulniß weggebracht werden. Das Wasser, es sey nun der Gewohnheit und des verschiedenen Temperaments nach kalt, oder verschlagen oder warm, muß das gebräuchlichste Mittel seyn, so man zum Speisen gebraucht. Im Winter muß es verschlagen oder

warm und im Sommer kalt seyn. Niemals muß man eißkaltes Wasser geben, außer denen, die sich daran gewöhnt, oder welche viel Galle und hitzige Eingeweide haben. Auch muß man den Wein, den wollüstigen Gift, nicht statt eines Gegengiftes haben und halten. Er betrügt durch betrügerische Annehmlichkeiten diejenigen, welche ihn trinken, er entzündet durch die wirksamen und feurigen Theile den ganzen Körper, er reizt die Nerven und verhärtet sie, er vermehrt die Oscillationen der Fasern heftig, setzt sie oft in Unruhe, verdickt die Säfte, erzeugt Verstopfungen, welche die Ursachen von langwierigen Krankheiten sind, er macht die Galle zum Ursprung der hitzigen Krankheit, oder er entzündet sie, er macht Zittern der Glieder, überhäuft die Nieren und die Blase mit Steinen; er überläuft den Kopf, der der Sitz der Seele ist, mit stechenden Rauch, wodurch dessen Kräfte beunruhiget und verkehret werden; er bahnt dem pestilentialischen Gift, der noch nicht in den Körper gekommen, den Weg, entwickelt aber und entzündet den, der bereits hinein gekommen. Wenn man den Wein aus Gewohnheit gebraucht, so muß man ihn mit vielem Wasser verdünnen, so wird er gemäßiget. Weg mit allen Arten von Brandewein, sie sind ein flüßiges Feuer, so aus dem Wein oder gegohrnen Feuchtigkeiten gezogen werden! Es werden zwar durch selbige die Zunge und der Gaum lebhafter und angenehmer bewegt: allein diese Wollust wird geschwinde mit sehr vielen und größern Uebeln bezahlet

zahlet. Das Getränke, so aus den Limonien, Citronen/ und Pomeranzensaft bereitet wird, ist nicht gar zu verwerfen, noch ohne Unterschied zu gebrauchen. Denn die sauren Feuchtigkeiten bändigen die Effervescenz des Blutes und der Galle, sie dämpfen die alkalische Schärfe, sie lösen die von den scharfen Salzen entstandenen schwefelichten Coagula auf, oder schlagen sie nieder und bekommen denen vornehmlich, welche viele Galle haben; allein sie sind den Nerven feind und denjenigen schädlich, welche Husten und einen schwachen Magen, Colik, Nieren- oder Blasenkrankheiten oder eine Brust- oder Lungenkrankheit haben. Sie bekommen also wenigen. Man muß sich ein Haus zur Wohnung erlesen, welches die Sonne treffen kann. Die Fenster müssen beym Aufgang der Sonne geöffnet werden. Zur Winterszeit müssen zur Vertreibung der feuchten Luft helle Feuer angezündet werden. Das Haus muß man reinlich und von aller Unreinigkeit gesäubert halten. Wenn man des Amtes halber die Kranken besuchen muß, so muß man eine mit Würznelken angefüllte Citrone, oder ein mit Eßig, reinen oder medicinischen Wein befeuchtetes leinenes Tuch oder Schwamm bey sich führen, und öfters daran riechen, damit der Gestank verbessert werde. Auch muß man zur selben Zeit Citrone oder etwas von der Angelikwurzel, oder Cubeben oder Cardamomen kauen, wenn man Ekel hat. Denn der Ekel und das Brechen ist zu meiden, wodurch der Magen übel angegriffen und her-

nach die Verdauung der Speisen verdorben wird. Zu mehrerer Sicherheit muß man ein, aus getrockneten und pulverisirten Zeitlosen und Wegrichwurzeln bereitetes, Amulet an den Hals hängen. Dieses Amulet, so ohne Geruch ist, beschweret den Kopf nicht; deswegen aber muß man nicht meynen, als wenn es ohne Kraft sey. Denn was aus den Körpern unvermerkt heraus gedampft, ist nicht allemal riechend. Der Magnet giebt keinen Geruch; und doch stößt er häufige Dämpfe von sich, von welchen das Eisen angezogen wird. Auch muß man sich nicht fürchten, als wenn die Kräfte dieses Amulets schädlich wären; sintemal Wedel*) durch eine vieljährige Erfahrung von der Unschädlichkeit desselben überzeugt worden. Denn es kann geschehen, daß dieselben Dämpfe die Kraft und Natur dieses pestilentialischen Giftes vernichten. Allein es hat sich derjenige, dem das Amt eines Arztes oblieget, wohl in Acht zu nehmen, daß er sich nicht allzusehr in Acht nimmt. Man gehe freundlich zu den Kranken, tröste sie mit guten Worten, richte ihr Gemüthe durch die Hoffnung zur Genesung auf, und endlich reiche man Mittel dar. Diejenige traurige Kleidung, womit sich die Aerzte, als die Pest zu Rom wütete, bekleideten, würde unnütze und vielleicht den meisten schädlich, denen

*) V. *Georg. Wolffg. Wedelii* Experimentum curiosum de colchico Veneno et Alexipharmaco, simplici et composito. Jen. 1718. 4.

denen kleinen Kindern, Weibern wie auch denen durch Betrübniß und Schrecken niedergeschlagenen Männern erschrecklich und unglücklich seyn. Man würde ihn ein Gespenst nennen, welches einen sehr großen Schnabel, gläserne Augen, einen närrischen Huth und ein ungestaltetes bis auf die Fersen gehendes Kleide habe, denen Kranken den Tod verkündigte und brächte. Denn derjenige ist zu bestrafen, welcher, indem er sich allzusehr in Acht nimmt, den meisten schädlich ist. Es irren diejenigen in der That, welche den Gebrauch so vieler alexipharmischer Mittel zur Vorsicht vorschlagen. Wenn sich der Körper wohl befindet, muß man nichts vornehmen: unternimmt man etwas, so wird er schlimmer werden. Denn diese alexipharmischen Mittel, welche aus Gewürzen und hitzigen Medicamenten bestehen, entzünden das Blut und setzen nach und nach von dem gesunden Zustand herunter. Ueberdies muß man den Körper nicht an diese Mittel gewöhnen, welche zur Cur der Pest nöthig sind, damit sie nicht alsdenn unkräftig werden. Es ist demnach kein vortrefflicher präservirender Mittel als das Wasser, welches, indem es die oscillirenden Fasern erweicht und die Säfte des Körpers verdünnt, die gehörige und dem ansteckenden Gift widerstehende Beschaffenheit des Körpers verschafft und beschützt; welches die zur Pest vorhergegangene Beschaffenheit, nämlich die Steife und Reizbarkeit der nervichten Fasern verhindert und abhält; welches allen

und

und zu aller Zeit bekömmt und überall gefunden wird.

Demnach ist das Wasser zur Zeit der Pest ein gar vortreffliches präservirendes Mittel.

NB. Das bey diesem ersten Theile befindliche Kupfer gehört zu S. 30. des Bogens (b).

MATERIA

Materia Medica.

Wo von

der Historie, den Kräften, der Wahl und dem Gebrauch

der einfachen Arzneymittel

gehandelt wird.

Einleitung.

Das erste Kapitel.

Von der Beschreibung und Einthei-lung der Arzneymittel.

Die Hülfsmittel, welcher man sich zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Gesundheit bedient, entspringen alle aus drey Quellen; nämlich aus der Diät, der Chirurgie und Pharmacie. Die Diät schreibt ein nützliches und bequemes Verhalten vor; die Chirurgie verschafft Hülfe mit der Hand und bisweilen mit Eisen und Feuer die Krankheiten zu heben; die Pharmacie bringt Mittel dar, so zu mancherley Krankheiten geschickt sind. Die Kenntniß dieser drey Theile in der Medicin ist einem Arzt gleich stark nöthig; diejenige aber, welche von denen Arzneymitteln handelt, ist so wohl

wegen des weiten Umfangs als auch wegen der schweren und genauen Untersuchung der Kräfte aller Mittel, die schwereste zu erlernen.

Man nennet ein Arzneymittel, was eine heilsame Veränderung hervor bringet, und eine in Unordnung gebrachte Leibesbeschaffenheit wieder herstellet. Man sieht hieraus, daß sie von Gift unterschieden sind, als der unsere Natur vernichtet, wie auch von den Nahrungsmitteln, welche nur unsre Gesundheit erhalten, aber nicht herstellen, wenn sie verdorben worden. Doch giebt es einige Arzneymittel, so man nahrhafte nennt, weil sie, indem sie uns nähren, die Gesundheit erhalten und befestigen, wenn sie geschwächt worden. Diejenigen aber, welche nicht anders wirken, als in so ferne sie dem Körper schaden, werden gewaltsame oder vernichtende Arzneymittel genennet. Die Arzneymittel sind einfach oder zusammengesetzt. Man nennt einfache Mittel, welche von selbsten und durch die Natur entstehen, dergleichen sind die Rosen, Wermuth u. s. f. Zusammengesetzte Mittel sind, so von der Kunst abhängen, und welche in der Vermischung vieler einfachen Mittel bestehen, z. E. der Theriak, die Panacea mercurialis u. s. f.

Wir werden hier nur von einfachen Mitteln reden, deren beynahe unendliche Anzahl unter dem Namen der Materiae Medicae begriffen ist. Die vornehmsten Unterschiede der einfachen Arzneymittel, sie mögen nun aus unsern oder fremden Ländern kommen, hängen von ihrer Materie oder ihren Kräften ab.

Weil die Materie von drey Arten ist, so unterscheidet man auch drey verschiedene Gattungen von Arzneymitteln überhaupt: denn sie kommen entweder von Mineralien, Thieren oder Pflanzen her; daher drey Klassen oder drey Familien und gleichsam drey Reiche entstehen. Da ein jedes Mittel die Natur des Körpers verändert, so wirkt es entweder in die festen oder flüßigen Theile desselben: wenn sie in die flüßigen wirken, so treiben sie dieselben aus, oder sie verändern sie nur, daher ist die Eintheilung in evacuantia und alterantia gekommen.

Die evacuirenden Arzneymittel sind diejenigen, welche eine Feuchtigkeit austreiben: wenn es durch den Stuhl geschieht; so nennt man sie purgantia: wenn durch Brechen, emetica: wenn es durch den Urin, die Schweißlöcher der Haut, die Mutter, die Nase u. s. f. geschieht; so nennt man sie diuretica, sudorifera, emmenagoga, sternutatoria u. s. f. Es giebt Arzneyen, so nur gewisse Feuchtigkeiten zu evacuiren geschickt sind; als da sind cholagoga, welche die gelbe Galle, melanagoga, so die schwarze Galle, und phlegmagoga, so den Schleim abführen.

Die Alterantia sind, so die Wallung der Säfte stillen, und diese werden erkühlende genennt; oder sie verdünnen die Säfte und setzen sie in Bewegungen, wenn sie so sehr verdickt und schleimig sind, und diese sind erhitzende Mittel; oder sie schicken sich nur für eine Krankheit insbesondere, wie die febrifuga, antipleuritica, vulneraria u. s. f. oder man betrachtet sie als solche Mittel, welche nur gewisse

wisse Theile zu heilen geschickt sind, daher die Namen cephalica, ophthalmica, bechica oder pectoralia, cardiaca, stomachica, hepatica, splenica, hysterica u. s. f. entstanden sind.

Wenn die Arzneymittel in feste Theile wirken, so erschlappen sie entweder dieselben, wie die Emollientia, oder sie ziehen sie zusammen, wie die Styptica, oder sie zernagen sie, wie die Cathaeretica: welche Unterscheide ohne Aufhören fortgesetzt werden könnten. Da aber diejenige Ordnung, so von der Materie selbst hergenommen wird, einfacher ist, so wollen wir auch dieselbe als die natürlichste in dieser Abhandlung behalten. Wir werden demnach diese Abhandlung von der Materia Medica in drey Theile theilen.

Der erste Theil wird die Foßilien enthalten oder dasjenige, so man aus dem Innersten der Erde heraus bringt; wie z. E. die mineralischen Wasser, die Erden, die Steine, die Salze, die Schwefel, das Bergharz, die metallischen Concreta und die Metalle.

Der zweyte wird die Vegetabilien in sich fassen; nämlich die Wurzeln, die Rinden, die Hölzer, die Blätter, die Knospen, die Blumen, die Früchte, die Saamen, die flüßigen so wohl, als festen Säfte, und alles andre, was von den Pflanzen kömmt.

Der dritte wird von den Thieren handeln, nämlich von den Insekten, den Fischen, den Vögeln, den vierfüßigen Thieren, dem Menschen und ihren Theilen, oder den Excrementis, so in der Medicin nützlich seyn können.

Allein,

Allein, wenn man eine genaue Abhandlung von der Materia medica abfassen will, so ist es nicht hinreichend, die Historie jedes Arzneymittels insbesondre und die Kräfte, welche ihr die Aerzte zugeschrieben, zu erzählen; sondern es sind auch noch weit mehr Dinge zu erwägen. Alles ist voller Dunkelheit in den Schriften der Alten über diese Materie. Oft geben sie verschiedene Namen einerley Mittel, und oft hingegen geben sie einerley Namen ganz verschiedenen Mitteln; einige zeigen sie auch nur bloß durch die Namen an, ohne eine Beschreibung davon zu geben. Daher hat man einige Eigenschaften von diesen Mitteln andern irrig zugeschrieben.

Diese Verwirrung in der Medicin auseinander zu setzen ist eine sehr nützliche aber auch schwere Beschäfftigung. Ueberdies pflegen die Schriftsteller so viel von jedem Mittel zu rühmen, daß wenn man es glauben sollte, ein jedes als ein remedium universale und Panace zu halten wäre. Da aber diese vortrefflichen Kräfte, so sie diesen Mitteln zugeschrieben, oft nur als erdichtete wahrgenommen werden; so muß man, so viel möglich, das Wahre von dem Falschen entwickeln und unterscheiden. Endlich, so weit man auch in der Materia medica gekommen, so bleiben dem ungeachtet noch viele Dinge zu entdecken übrig, es sey nun, daß man sie durch neue Remedia specifica vermehre, oder die Art, wie sie wirken, entdecke, oder den Gebrauch derselben sicherer und gewisser mache.

Wir werden demnach die verschiedenen Namen, welche die ältern und neuern Schriftsteller einem jeden Mittel

Mittel gegeben haben genau untersuchen. Wir werden hernach die Beschreibung und Historie davon geben, und von der Wahl, die man treffen muß, reden. Alsdenn werden wir die chemische Analysin oder die Auflösung der Principiorum und eine physikalische Abhandlung, von denjenigen Theilen, wovon seine vornehmste Kraft abhänget, beyfügen. Wir werden auch die Kräfte, welche eine lange Erfahrung bestätiget hat, oder welche wir aus glaubwürdigen Schriftstellern heraus gezogen haben, oder endlich, die durch eigene Erfahrung bestätiget worden, durchgehen. Bisweilen werden wir auch die Meynung der Gelehrten von der Art, wie es wirkt, beyfügen, damit wir nicht nach Art der Empyricorum die Erfahrung einzig und allein anzuführen scheinen. Endlich werden wir auch, so viel möglich, genau untersuchen, welche Vorsichten bey dessen Gebrauch zu beobachten, welche Zubereitungen nöthig sind, und wo es nützlich oder schädlich ist.

Aber ehe wir noch den Anfang machen, so ist erst noch etwas von den Principiis der Körper, und der Art die Kräfte der Mittel zu erkennen, zu sagen.

Das

Das zweyte Kapitel.

Von den Principiis der Körper.

Gleichwie wir eine Maschine nicht wohl erforschen können, woferne sie nicht in ihre Theile zerlegt wird; also können wir auch nicht wissen, welches die Kräfte der Körper sind, und wie die der Natur nach verschiedenen Mixta sich zu dem Körper verhalten, wie sie entweder dessen Oekonomie in einem gleichen Zustand erhalten, oder die in Unordnung gebrachte wieder herstellen, oder auch sie in Unordnung setzen und vernichten, woferne nicht die Principia, woraus sie bestehen, und derselben Vermischung und Proportion gegen einander, als wovon die Stärke und Kraft der Mixtorum vornehmlich abhängt, erkannt werden. Derohalben werden wir, nachdem die verschiedenen Auflösungen, so uns die Chemie an die Hand giebt, mit Sorgfalt geprüft worden, diese einfachen Substanzen, in welche sich die Körper zuletzt anflösen und aus denen sie scheinen zusammengesetzt zu seyn, nicht anders als die wahren Principia der Dinge angeben.

Da die alten Chemisten in der Auflösung der Körper fünf Substanzen, nämlich den Spiritum oder Mercurium, den Schwefel, das Salz, das Wasser oder die Erde erhielten, so nahmen sie eben so viel principia an, welche in der Auflösung des Weins wahrzunehmen sind.

Wenn man Wein aus einem Kolben mit einem Helm destilliret, so geht anfangs ein brennendes Wasser oder Spiritus über; hierauf kömmt ein unschmackhaftes Wasser, welches den Alten das Phlegma zu nennen beliebet. Wenn man den größten Theil dieses Phlegmatis übergetrieben; so bleibt auf dem Boden des Gefäßes nur eine schleimige und dicke Materie. Wenn man diese Materie in eine Retorte thut und ein heftiges Feuer darunter macht; so geht anfangs ein wenig Phlegma über, hernach eine saure Feuchtigkeit, die sie Spiritum oder Mercurium nennen. Endlich kömmt eine schleimige, fette und ölichte Feuchtigkeit, der sie den Namen des Oels oder Schwefels geben. Was auf dem Boden der Retorte übrig bleibt, ist sehr trocken; sie verbrennen es und thun die Asche in ein irrdenes Gefäß, in welches man siedend Wasser gießt: dieses nimmt das Salz in sich: man seicht es durch ein Löschpapier oder durch ein Tuch; man läßt es verdunsten und alsdenn setzt es auf dem Boden des Gefäßes Salz; was von der Asche übrig bleibt, ist Erde, oder das caput mortuum.

Von diesen fünf Substanzen sind zwo, welche die Chemisten unwirksame Elemente nennen, diese sind Erde und Wasser; und drey wirksame, der Spiritus, das Salz und der Schwefel: von welchen sie glauben, daß alle Kraft und Wirkung eines Mixti abhänge. Bey dieser Auflösung des Weins giebt es einen doppelten Spiritum oder Mercurium. Einer ist fett und verbrennlich, das ist derjenige, der bey einem gelinden Feuer zuerst übergeht; man nennt ihn

Spiri-

Spiritum vini. Der andre ist durchdringend und in großer Menge in dem Weineßig befindlich. Die Chemisten nehmen noch einen Spiritum von einer andern Art an; nämlich einen durchdringenden, flüchtigen und urinhaften Spiritum, den man aus den Theilen der Thiere erhält, dergleichen ist der Spiritus urinae, Cornu cervi und sanguinis.

Jedoch die neuern Chemisten haben die Spiritus aus der Zahl der Principiorum ausgeschlossen, weil sie nichts anders als im Wasser aufgelöstes Salz oder Schwefel sind: Denn der Spiritus ist entweder ein saures Salz, wie der Spiritus nitri und aceti, oder er ist ein flüchtig alkalinisches Salz, wie der Spiritus vrinæ oder cornu cerui; oder er ist ein Oel, oder wohl gar ein subtiler und verdünnter Schwefel, wie der Spiritus Vini und der Spiritus terebinthinae. Man muß ihm demnach nicht den Namen eines Elements oder sehr einfachen Substanz geben.

Einige von den Neuern wollen dem Salz und dem Schwefel die Benennung eines in der genauen Bedeutung genommenen Elements oder der einfachsten Substanz nicht geben, denen auch wir beypflichten. Denn der Schwefel, wenn er mit einer aufmerksamen analysi untersucht wird, verwandelt sich in Salz, Wasser und Erde: welches erhellet, wenn man die stinkenden Oele mit Kalk öftermals destilliret; denn sie geben eine große Menge eines flüchtigen Salzes, welches mit dem capite mortuo in dem Phlegmate verdünnt ist. Die olea aetherea aber, wie der Spiritus vini, sind nichts anders als ein fettes und dickes Oel, wie das Olivenöl, so durch die

Salze

Salze verdünnt und in Wasser aufgelöst worden. Dieses kann durch eine zwiefache Erfahrung bekräfget werden. 1) Wenn man ein Oel, wie das Olivenöl mit einer gährenden Feuchtigkeit vermischt; so verwandelt sich dieses Oel gänzlich in einen brennenden Spiritum. 2) Wenn man zwey Pfund Spiritus vini mit 12 Pfund gemeinen Wasser vermischt und sie der Luft aussetzt, nachdem das flüchtige Salz fortgegangen, sammeln sich die öhlichten Theile auf der Fläche des Wassers zusammen, und schwimmen auf demselben in Gestalt derer Tropfen, so dem Oliven- oder süßen Mandelöl, der Gestalt und dem Geschmack nach, vollkommen ähnlich sind.

Wir glauben, daß man auch das Salz aus der Zahl der Elemente ausschließen muß, weil es sich nach einigen Versuchen in Erde und Wasser bringen läßt. Wir wollen uns des Salpeters bedienen, ein Exempel hiervon zu geben. Wenn man ihn destillirt; so verwandelt er sich beynahe ganz in einen sauren Spiritum, und wenn man ihn hingegen mit Weinstein oder Kohlengestübe verbrennt; so verwandelt er sich in ein alkalisches Salz, so nitrum fixum oder nitrum alcalisatum heißt; welches, wenn es von selbsten an der Luft fließet und durch ein Löschpapier geseicht wird, in dem Filtro viel Erde setzt: Wenn man hernach diese durchgeseichte Feuchtigkeit bis zur Trockne destillirt; so geht ein unschmackhaftes Wasser über; das Salz aber so übrig bleibt und so man trocken werden lassen, ist in Ansehung seines Gewichts sehr vermindert worden. Wenn man diese Arbeit oftermals wiederholt; so wird beynahe das ganze Salz in Erde ver-

verwandelt: und es ist sehr wahrscheinlich, daß die Portion, welche dem Salze, so man anfangs genommen, am Gewichte fehlt, in ein unschmackhaftes Wasser verwandelt worden. Uebrigens, was ist die Vitrification des alkalischen Salzes anders, als eine Verwandlung desselben in eine erdigte Substanz; da das Glas keine von den Eigenschaften der Erde verschiedene Eigenschaften hat?

Was wir itzt durch die Analysin bewiesen haben, wird noch durch mehrere Versuche von dem Ursprung und Formirung der Körper, vornehmlich durch den Versuch des Van-Helmonts von der Weide, der so oft nach ihm ist wiederholt worden, bewiesen. Er nahm ungefähr zweyhundert Pfund in dem Ofen getrocknete Erde, so er in ein Gefäße that, auf welches er einen mit etlichen Löchern durchbohrten eisernen Deckel setzte, dergestalt, daß nichts von außen hinein kommen konnte: in selbige steckte er einen ungefähr fünf Pfund schweren Weidenast, der Wurzeln bekam und ein Baum wurde. Nach fünf Jahren zog er eine Weide heraus, welche hundert und sechzig Pfund und drüber wog, wiewohl die Erde am Gewichte sich nur um einige Unzen vermindert. Diese Erde war nur von dem Regen befeuchtet worden; welches ein großer Beweis ist, daß dieser Baum nur vermittelst des Wassers und ein wenig Erde so groß geworden, und daß das Salz und der Schwefel, welche er enthielt, nur von diesen zwey Elementen gekommen.

Die mit mehrerer Sorgfalt angestellten Versuche des berühmten Boyle sind nicht weniger wichtig.

Er

Er that Zweige von der Krausemünze, dem Majoran, dem Poley und der Melisse in mit klarem Wasser angefüllte Flaschen. Diese Zweige, welche drey Drachmen oder eine halbe Unze wogen, waren hernach über sechs Unzen schwer; und nachdem sie destillirt worden, so gaben sie keine geringere Menge von den Principiis, als andre Zweige eben dieser Pflanzen, welche in einer fetten Erde gewachsen waren. Man sieht hieraus deutlich genug, daß die Salze und Oele, welche man von diesen Pflanzen erhalten, von der Erde und dem Wasser formiret worden.

Es ist leicht zu zeigen, daß außer diesen zwoen Substanzen zur Hervorbringung der gemischten Körper noch eine dritte nöthig sey. Denn die Erde und das Wasser sind Substanzen, welche von selbst keine Wirkung besitzen, und die eines andern Principii, so ihnen die Bewegung und Kraft zu wirken giebt, nöthig haben. Die Erde hat keine Bewegung von selbsten; das Wasser aber wird zu Eis und ein fester Körper, wenn es nicht von einem andern Principio in Bewegung gesetzt wird. Ferner setzt das Feuer oder die Flamme, so man beynahe aus allen Körpern erhält, in ihnen ein sehr leicht bewegliches Principium voraus, welches, indem es wirkt und die fixen und unbeweglichen Theile stark bewegt, eine Flamme erregt. Da endlich die Theile einiger Mixtorum eine Flüchtigkeit, Feinheit und Beweglichkeit haben; so ist leicht zu zeigen, daß dieses Principium sehr klein und sehr leicht beweglich sey.

Ob nun wohl diese Substanz von unsern Sinnen nicht erkannt wird; so ist es doch gewiß, daß sie nebst der Erde und dem Wasser in der Zusammensetzung der gemischten Körper gemeinschaftlich hinzukömmt. Denn es würde vergebens seyn, die Erde und das Wasser verschiedentlich mit einander zu vermischen, sie würden allemal ohne Kraft und Wirkung bleiben, wenn sie nicht von einem andern Principio die Bewegung und die Kraft zu wirken bekämen. Demnach entstehen, nach verschiedener Mischung und nach verschiedenem Grad der Bewegung, verschiedene Eigenschaften eines gemischten Körpers.

Dieses sehr subtile und zur Bewegung sehr geschickte Element kann als das Feuer der Peripateticorum oder als die subtile Materie des Cartes betrachtet werden; welches einerley ist.

Wir erkennen demnach drey sehr einfache Substanzen, denen wir den Namen der Elemente geben. Die eine ist wirksam, diese werden wir das Feuer nennen. Die zwo andern sind leidend, diese sind die Erde und das Wasser. Aus Feuer, Wasser und Erde, wenn sie auf gewisse Art mit einander vermischt worden, entsteht das Sal primigenius, welches die erste und einfachste Vereinigung dieser drey Elemente ist. Wenn dieses Salz hernach mit dem Feuer, der Erde und dem Wasser vereinigt und verbunden wird; so macht es den Schwefel oder das Oel aus, welches das zweyte der am wenigsten zusammengesetzten Mixtorum oder das fünfte Principium der Körper ist. Wir müssen itzt ein jedes insbesondere untersuchen.

Das dritte Kapitel.

Von den Principiis der Körper insbesondere.

Erster Artikel.

Von dem elementarischen Feuer, dem ersten Principio der Körper.

Wir geben unter den Principiis der Körper dem elementarischen Feuer den ersten Platz; weil es eine wirksame Substanz ist, so die Bewegung allen andern mittheilt.

Das Feuer ist ein einfacher sehr subtiler Körper, dessen Bewegung sehr schnell ist, welcher die Zwischenräume aller Körper erfüllt, und wenn sich seiner Bewegung nichts entgegengesetzt, leicht durchdringet, alles aber mit einer Heftigkeit trennt, wenn es sich in derselben Zwischenräumen häufig befindet, und festere Körper sich seiner Bewegung widersetzen. Diese Substanz nenne ich die allersubtilste, weil sie alle Körper durchdringt: denn es ist keine Materie, in die das Feuer keinen Eingang haben sollte. Seine Bewegung ist sehr schnell; denn die Gewalt und die Geschwindigkeit dieses Elements ist so groß, daß es durch die schnelleste Bewegung die Theile aller Körper mit sich fortreißt. Seine Wirkung ist mehr oder

weniger

weniger groß, nachdem es mehr oder weniger in den Körpern befindlich ist. Seine Bewegung ist in der Sonne, welche uns aus einer sehr großen Menge dieser Materie zu bestehen scheint, sehr schnell und gewaltsam. Das Feuer, dessen wir uns bedienen, hat keine so große Gewalt. Dieses Element ist in den spirituösen und flüchtigen Feuchtigkeiten weniger lebhaft; und in den ölichten Körpern ist es so schwach, daß man es nicht wahrnehmen kann, wofern man sie nicht verbrennt.

Da aber alle Körper ihre Bewegung von diesem Elemente haben, so kömmt auch alle Wärme von ihm her, welche nichts anders als eine unordentliche Bewegung unmerklicher Theile ist.

Diese Substanz ist so subtil und so wirksam, daß sie fast allezeit bey der chemischen Analysi verschwindet: und man kann sie nur mit der Erde und dem Wasser in den Salzen und Schwefeln verbunden erhalten. Allein, obwohl das Feuer so flüchtig ist, und sich so leicht zerstreut, so kann es doch gar leicht hineindringen, und sich in so großer Menge in einigen Körpern sammlen, daß es deren Gewicht sehr vermehrt: dieses wird man durch die Calcination des Bleyes des Spiesglases oder Queckſilbers gewahr. Denn indem sie vermittelst der Flamme, oder der Sonnenstralen calcinirt werden, so vermehrt sich das Gewicht dieser Körper um den fünften Theil.

Zweyter Artikel.

Von dem elementarischen Wasser, oder dem Phlegmate, dem zweyten Principio der Körper.

Das elementarische Wasser ist eine sehr einfache und flüßige Substanz, ohne Geschmack, ohne Geruch und durchsichtig, welche ihre Flüßigkeit von dem Elemente des Feuers erhält. Wenn es von selbigem mit einer großen Heftigkeit bewegt wird, so theilt es sich in sehr kleine Theile, und verwandelt sich in Dampf. Wenn das wirksame Principium selbiges verläßt, so wird es ein fester Körper und verwandelt sich in Eis.

Dieses Element, welches die Chemisten Phlegma nennen, besteht aus sehr dünnen Theilen, so nicht wie der Aal biegsam, sondern steif, länglicht rund, beynahe wie ein Ey sind.

Die Theile des Wassers sind sehr klein; weil es beynahe in die Zwischenräume aller Körper dringt. Wir glauben, daß sie glatt, rund und eyförmig sind; weil diese Eigenschaften sich sehr wohl zu seiner Flüßigkeit und Bewegung schicken; aber wir glauben nicht, daß sie vollkommen rund sind; denn es würde eine Menge kleiner Kugeln eine so große Festigkeit, als wir an dem Eis bemerken, kaum erlangen können, weil sie einander nur an wenig

Theilen

Theilen berühren würden, wie man an dem Quecksilber wahrnimmt. Diese kleinen Theile sind weder aalformig noch biegsam. Denn wie möchte man begreifen, wie diese biegsamen und aalförmigen Theilchen die Auflösung der Körper befördern könnten? weiche und biegsame Theile würden nur sehr schwer die Zwischenräume der Salze durchdringen, und wenn sie auch hinein gedrungen wären, so würden sie doch nicht die Seiten von einander trennen können: wenn man ihnen aber die Figur eines Eyes giebt, so dringen sie gleich wie die Keile mit ihrem spitzigen Theil in die Zwischenräume; sie erweitern sie mit ihren weiterm Theil, und trennen also die kleinen Theile der Körper von einander.

Die Wassertheile haben keinen Geruch noch Geschmack, weil sie nicht spitzig sondern stumpf, und überdies so dünne sind, daß sie die Wärzgen auf der Zunge und in der Nase weder reizen noch durchbohren können.

Die Flüßigkeit, welche man in dem Wasser bemerkt, kömmt sowohl von der Kleinheit seiner Theile, Figur und Glätte, als auch von der unmerklichen Bewegung her, welche durch das beständig darinnen herumlaufende Feuer verursachet wird.

Es ist Niemand, der nicht leicht einsehe, wie die sehr kleinen, glatten und eyförmigen Theile zur Flüssigkeit geschickt sind. Durch diese Kleinheit und Glätte werden die Theile zur Bewegung geschickter, und theilen sich viel leichter, wenn die Materie des Feuers darzu kömmt.

Die eyförmige Figur trägt hierzu auch viel bey: als wodurch die Berührung der Theile kleiner wird, die hernach sehr leicht kann aufgehoben werden. Die vornehmste Ursache der Flüßigkeit aber ist das Feuer, wodurch die wäßrige Feuchtigkeit durchdrungen getheilt und in Bewegung gesetzt wird. Wenn das Feuer durch irgend eine Ursache die wäßrige Feuchtigkeit verläßt, oder in weniger Menge dasselbe durchdringt, so verliert alsbald das Wasser seine Flüßigkeit und wird ein fester Körper; weil alsdenn seine Theile in einer völligen Ruhe sind, sich unmittelbar berühren und fast nicht mehr von einer darzwischen laufenden Materie getrennet werden. Wie sich nun ein flüßiger Körper durch die Abwesenheit des Principii des Feuers in einen festen Körper verwandelt; eben also, wenn es häufiger hinzukömmt, geschieht es, daß die Theile der Feuchtigkeit, indem sie mehr und mehr von einander getrennt werden, sich in Dünste erheben, die anfangs ganz merklich und wie ein Rauch sind, die aber hernach beynahe unmerklich werden. Die Durchsichtigkeit des Wassers kommt von den Lichtstrahlen her, welche in gerader Linie durch die genugsam offenen Poros des Wassers hindurchgehen.

❀ ❀ ❀

Dritter Artikel.

Von der elementarischen Erde, dem dritten Principio der Körper.

Wir nennen elementarische Erde dasjenige, was die Chemisten terram damnatam, caput mortuum nennen; sie ist das dritte Element, oder eine einfache, zerreibliche, poröse, unschmackhafte Substanz und ohne Geruch, deren Theilchen keine regelmäßige Figur haben, und ganz und gar nicht zur Bewegung geschickt sind.

Da die erdigten Theilchen nicht regelmäßig sind, so lassen sie unter einander viel Zwischenräume. Daher kömmt es, daß ihr Zusammenhang zerreiblich ist; weil sie öfters nur mit ihren Ecken vereinigt sind. Und sie sind auch nicht vermögend einen Geschmack und Geruch zu erregen, weil sie stumpf und zur Bewegung ungeschickt sind.

In der Auflösung der Körper ist dieses das letzte Principium, so übrig bleibt, und in derselben zusammensetzung wird es als der Grund und die Basis aller Vermischungen angesehen. Von diesem Element kömmt nun vornehmlich die Trockenheit, die Festigkeit und Härte der Körper, wo es sich in großer Menge befindet, her.

Aus den nach einer gewissen Ordnung gestellten und unter einander vermischten Theilchen der Erde des Wassers und des Feuers entstehet die erste

und die einfachste Zusammensetzung, welche wir das Salz nennen, und als das vierte Principium betrachten.

Vierter Artikel.

Von dem Salz, dem vierten Principio der Körper.

Obwohl das Salz ein gemischter Körper ist, so setzen wir es doch unter die Principia der Korper; weil diese Substanz, durch die gewöhnlichen Analyses aus denen vermischten Körpern ganz erhalten, nnd nur durch eine mühsamere und mit mehrerer Sorgfalt gemachte Analysin in seine Principia und ersten Elemente gebracht wird, und weil der Geruch, der Geschmack und andre Eigenschaften der Körper von ihm kommen.

Das Salz ist demnach eine Vereinigung dreyer Elemente: nämlich, des Feuers, des Wassers und der Erde, welche alle zusammen einen festen, steifen und harten Körper ansmachen, der sich im Wasser auflöst, und im Feuer schmelzt, und der aus harten und festen Theilen besteht, welche mit einander blos durch die Berührung der gleichen Ueberflächen vereinigt sind. Das Salz ist nicht zerreiblich wie die Erde; hingegen zerspringt es, wenn man es stößt, mit einem Getöse wie das Glas; weil sich seine Theilchen nur mit vieler Gewalt trennen. Indessen löst es sich leicht im Wasser auf; weil die Wassertheile, so eine sehr schnelle Bewegung haben, die

Theil=

Theilchen des Salzes von einer Seite zur andern, nach ihren glatten Ueberflächen fortstoßen, selbige von einander trennen und endlich mit sich fortreißen.

Das Salz ist die Ursache oder das Principium des Geschmacks und des Geruchs; weil es durch seine Spitzen die Nervenhäutchen der Zunge und der Nase reizet.

Um die Natur des Salzes besser zu entwickeln, wollen wir es in das saure, scharfe und Mittelsalz eintheilen.

Von dem sauren Salze.

Das saure Salz ist eine Sammlung steifer, fester und länglichter Theile, welche an beyden Enden beynahe wie die Spündeln zugespitzt sind.

Die Kraft, mit welcher das saure Salz die festen Körper auflöst, und mit welcher es die Theilchen trennt, zeigt, daß seine Theile steif und harte sind: der Geschmack, welchen sie auf der Zunge und in den Gaumen erregen, beweist genugsam, daß sie spitzig und zum Stechen, nicht aber zum Schaben wie das scharfe Salz geschickt sind. Sie lösen sich leicht im Wasser auf, und erhalten bey selbigem eben die Bewegung der Flüchtigkeit: daher es klar ist. 1) daß sie beynahe eben die Schwere als die Wassertheilchen haben; 2) daß ihre Vereinigung so beschaffen ist, daß, ob sie wohl stark und zähe ist, sie dem ohngeachtet sich leicht durch die Bewegung der Wassertheile trennen läßt. Da aber die Theile dieses Salzes steif, feste und wie die Spindeln gespitzet sind, so ist es nicht zu ver-

wundern, daß sie in die Zwischenräume beynahe aller Körper dringen, sie wie die Keile theilen, trennen und die Auflösung der Mixtorum verursachen. Damit man aber, so viel als durch Muthmassung möglich ist, die Art, wie die Theilchen des sauren Salzes aus Feuer, Wasser und Erde zusammengesetzet sind, begreifen möge; so kann man voraus setzen, daß viele Theile des Wassers, so in einem einzigen Theilchen vereint sind, vermittelst einiger Theile der Erde und des Feuers, so die Zwischenräume der Wassertheile ausfüllen, wechselsweise verbunden sind. Wir glauben daß diese Theilchen nebst drey oder vier neben einander gestellten Theilen Wasser in Gestalt zwoer Pyramiden oder einer Spindel gebildet sind, und damit sie die Figur eines Triangels oder eines Vierecks aus machen, so ist der eine Theil des Wassers zu oberst, der andere aber zu unterst gesetzt. Die Gestalt dieser Salzspindeln oder sauren Theilchen ist verschieden, nachdem die Wassertheile verschiedentlich beschaffen sind. Man kann sie in drey Klassen bringen; nämlich in das saure Salpetersalz, das saure Meersalz und das saure Vitriolsalz, von welchen wir in der Folge reden werden.

Aus diesen sauren Theilen, wenn sie mit Erde und Feuer gemischt sind, entsteht das scharfe oder alkalinische Salz, dessen Natur wir entwickeln müssen.

Von dem scharfen oder alkalinischen Salze.

Das Wort Alkali kömmt von einer Pflanze her, welche Kali genennet wird: denn aus der Asche die-

ser Pflanze wird ein Salz herausgebracht, welches die Araber Alkali genennet haben, und welches zum Glasmachen gebraucht wird: hernach hat man diese Benennung gebraucht, alle Salze, welche man aus der Asche der Pflanzen zieht, damit zu belegen. Endlich hat man diesen Namen allen Salzen und allen Substanzen, welche mit den sauren Salzen effervesciren, gegeben.

Das alkalinische oder scharfe Salz ist aus einem Haufen sphärischer und stachelichter Theile zusammen gesetzt.

Aus dem beizenden und brennenden Geschmack dieses Salzes kann man schließen, daß seine Theile leicht eine sehr schnelle Bewegung haben, welches der sphärischen Figur sehr wohl zukömmt. Wir glauben, daß diese kleinen Sphären, von allen Seiten mit Spitzen bewafnet sind; dergestalt, daß, wenn sie auf die Nervenwärzchen der Zunge hingerollt werden, sie selbige beynahe wie eine Feile reiben. Hierinnen scheinet uns das alkalische Salz von dem sauren Salze unterschieden zu seyn, als welches die Zunge nur sticht.

Das scharfe Salz erhebt sich von selbsten oder steigt bey der geringsten Wärme in die Höhe; weil diese kleinen Sphären, da sie mit Spitzen, als eben so viel Flügeln bewafnet sind, in Ansehung ihrer Größe dem Principio des Feuers eine sehr große Fläche darreichen, und daher sehr leicht der Bewegung des Feuers weichen.

Was die Erzeugung dieses Salzes betrift, so scheint es, daß sie von einer gewissen Zusammen-

häufung und besonderen Vereinigung der sauren und erdigten Theile herkömmt; weil in vielen Operationen der Chemie die sauren Salze, wenn sie mit Erde vermischt werden, sich in ein scharfes Salz verwandeln, wie man in der Bereitung des nitri fixi und in der Fermentation des Urins sehen kann. Denn der Salpeter, der sich beynahe ganz in der Destillation in einen sauren Spirituum verwandelt, wird ein alkalisches Salz, wenn man ihn mit Kohlengestübe calcinirt. Eben dieses bemerkt man in der Fermentation des Urins; Denn wenn der frische Urin destillirt wird; so läßt er ein fixes Mittelsalz zurück, so dem Meersalz ähnlich ist, aus welchem man durch eine sorgfältig angestellte Destillation eine saure Feuchtigkeit ziehen kann, aber er giebt kein flüchtiges Salz. Wenn aber der Urin fermentirt hat, und destilliret wird, so erhält man kein fixes Salz, oder nur sehr wenig, hingegen eine große Menge flüchtiges alkalinisches Salz: daher also leicht zu sehen, wie dieses Salz entsteht. Denn da durch die Fermentation und Calcination die erdigten Theile mit dem Sauren genauer gemischt werden; so greifen viele saure Theile, indem sie einen erdigten antreffen, selbigen von allen Seiten an, und dringen tief in seine Zwischenräume: sie machen alsdenn ein Theilchen aus, dessen Mittelpunkt dichte und feste ist, aus dem eine Portion saurer Spitzen hervorragt, welche die ganze Oberfläche stachlicht machen. Dieses sind die Theile der flüchtigen alkalinischen Salze, welche, wenn deren viele aneinder gefügt werden, sich vermittelst ihrer

Spitzen

Spitzen also vereinigen, daß sie größere Theile, so von keiner regelmäßigen Figur sind, ausmachen. Indem aber diese stachlichten Kügelchen verknüpft werden, so lassen sie viele Zwischenräume übrig, welche die wasser, erdigten, schwefel und sauren Theilchen einsaugen und leicht annehmen; weswegen man selten ein recht reines alkalisches Salz findet. Oft sind seine Zwischenräume mit erdigten Theilen erfüllt; alsdenn kann das stärkste Feuer es nicht auftreiben; sondern es schmelzt vielmehr. Daher nennt man es das fixe Salz. Dergleichen ist das fixe Weinsteinsalz, oder die Salze, welche man aus der Asche der Pflanzen erhält, so man dieserwegen laugenhafte nennt.

Bisweilen sind die scharfen Salze mit Schwefeltheilchen vermischt, alsdenn sind sie flüchtig; das ist, sie begeben sich bey der gelindesten Wärme des Feuers in die Höhe, wie das flüchtige Salz des Urins, des Hirschhorns und andre, so man in dem Thierreiche findet.

Die scharfen Salze fließen leicht von der Feuchtigkeit der Luft; weil sie die Wassertheile, welche in der Luft sind, leichte in die unzählichen Zwischenräume aufnehmen. Wenn die fixen Salze auf diese Weise zerflossen sind, so sind sie gleichsam wie eine Lauge; man nennt sie uneigentlich Oele. Dergleichen ist das Oleum tartari per deliquium. Die flüchtigen Salze aber, welche in wäßrigen Theilen verdünnt sind, machen die flüchtigen urinösen Spiritus aus, wie der flüchtige Spiritus des Urins, des Blutes, des Hirschhorns u. s. f. Oft sind die Zwischenräume der scharfen Salze mit sauren Theilen

erfüllt.

erfüllt. Diejenige salinische Zusammensetzung aber, welche aus der Verbindung dieser sauren und alkalischen Salze entsteht, macht die dritte Gattung des Salzes aus, dem man den Namen Mittelsalz giebt, wie z. E. Salmiac und andre dieser Art, deren Natur und Zusammensetzung wir hier betrachten müssen.

Von dem Mittelsalze.

Das Mittelsalz bestehet aus sauren und scharfen Theilen, welche untereinander vermischt sind. Die Theile dieses zusammengesetzten Salzes bekommen vornehmlich ihre Figur von dem sauren Salze. Die Empfindung des Geschmacks, welchen sie auf der Zunge erregen, ist stumpfer als diejenige, welche von dem sauren oder scharfen Salze kömmt; weil aus der Vereinigung dieser Salze größere und zum Bewegen weniger geschickte Theile entstehen. Ob nun wohl in den Bestandtheilen des Mittelsalzes eine größere Menge Spitzen sind; so ist es doch weniger beizend als das scharfe Salz; weil diese Spitzen, so in einander gepfropft sind, daß sie weder in die Schweißlöcher der Haut tief eindringen, noch derselben Nerven Wärzchen so stark reizen können, als wenn sie von einander getrennet sind. Der Geschmack, den dieses Salz erwecket, heißt salzigt, dessen Mannigfaltigkeit nach der Verschiedenheit der sauren oder scharfen Salze, nach der verschiedenen Dichtigkeit oder Lockerheit dieser salzigten Spitzchen, nach der größern oder kleinern Menge dieser oder jener Salze und nach verschiedenen Theilen, welche denselben beygemischt sind, erstaunend ist.

Daß

Daß das Mittelsalz aus der Vermischung der sauren und scharfen Salze entstehet, behaupten wir um desto eher, weil die Chemisten öfters aus der Vermischung der sauren und scharfen Salze dergleichen Mittelsalz machen, und auch diese beyden Salze aus dem Mittelsalze bringen. Z. E. wenn man das Salpeter oder Salz oder Vitriolsaure auf das Sal tartari gießt, so macht man ein Mittelsalz, welches sehr wohl die Natur des Salpeters, Meersalzes oder Vitriols hat; und durch die Analysin der wesentlichen Salze der Pflanzen oder des Salmiacs oder andrer Mittelsalze, werden die sauren und scharfen, sowohl fixen als flüchtigen Salze geschieden.

Fünfter Artikel.

Von dem Oel oder dem Schwefel,

dem fünften Principio der Körper.

Wir geben die fünfte Stelle unter den Principiis der Körper derjenigen Substanz, welche die Chemisten Schwefel oder Oel nennen. Es ist kein einfacher Körper, sondern von den vier ersten Principiis, dem Feuer, dem Wasser, der Erde und dem Salz zusammengesetzt als in welche man es leicht bringen kann. Doch setzen wir es deswegen unter die Principia der Körper, weil man es leicht ganz aus den gemischten Körpern, so in der Natur sind, erhält, schwerer aber

in

in die einfachsten Elemente bringt; weil es gleichsam das Behältniß und der Zunder des elementarischen Feuers ist, und man daher demselben viele Eigenschaften der Mixtorum, als die Verbrennlichkeit, den Geruch, die Farbe, die Geschmeidigkeit, das Ausdehnen der Metalle unter dem Hammer und andre Eigenschaften der Körper zuschreibt.

Der Schwefel oder das Oel überhaupt betrachtet, ist demnach eine Vermischung des Feuers, des Wassers, der Erde und des Salzes, welche einen flüßigen, schleimigen, verbrennlichen, durchsichtigen Körper macht, der vor sich unschmackhaft und ohne Geruch ist, wiewohl die Farben, der Geruch und Geschmack von ihm herkommen, wenn es verschiedentlich mit Salz gemischt ist.

Der Schwefel ist eine Sammlung kleiner Flocken, welche aus vielen in einander geflochtenen Faden bestehen. Diese Faden werden durch eine Verbindung kleiner salzigter, wäßriger, erdigter und feuriger Theile so wohl in dem Innersten der Erde als auch in den Vegetabilien und Thieren, vermittelst der Fermentation zusammengesetzt; welches leicht aus dem Wachsthum der aromatischen Pflanzen, welche man ins Wasser setzt, bewiesen wird: denn man erhält aus selbigen durch die Destillation ein Oel, so man nie aus dem Wasser hätte erhalten können. Ueberdies lassen sich alle Oele, von welchen man eine genaue Analysin anstellt, in Salz, Wasser und Erde bringen, wie wir schon gesagt haben.

Diese

Diese verschiedentlich eingeflochtenen Faden formiren mehr oder weniger dichte Flocken, in deren Zwischenräumen eine große Menge von dem Element des Feuers verschlossen wird, daher die Leichtigkeit und Verbrennlichkeit des Schwefels kömmt. Außer der Substanz des Feuers, so in diesen Zwischenräumen enthalten ist, sind noch kleine Ströme von eben dieser Substanz des Feuers darinnen, welche zwischen den ölichten Flocken laufen, die sie von einander trennen und durch eine Bewegung, so zur Flüßigkeit erfodert wird, jeden insbesondere bewegen. Unterdessen haben diese krummen Faden unter einander, einen gewissen Zusammenhang und Verwickelung, wovon die Zähigkeit dieser Feuchtigkeit herkömmt.

Man kann leicht aus dem, was wir von der Natur der alkalischen Salze und der Figur, und der Structur der Schwefeltheile gesagt, wahrnehmen, wie aller und jeder Schwefel von den alkalischen Salzen aufgelöst wird. Denn da wir voraus setzen, daß die kleinen Theile der alkalischen Salze sphärisch und stachlicht sind; so können sie sich nicht zwischen den fasrigen Theilen des Schwefels bewegen, ohne einige dieser Faden mit sich hinwegzunehmen, und diese Flocken nach und nach zu theilen und zu zerreißen. Wenn hingegen die dicken, steifen und spitzigen Theilchen der sauren Salze häufig in die Schwefelflocken hineingebracht worden; so machen sie derselben Gewebe dicker und fester: daher auch die verschiedenen Arten des Schwefels kommen. Denn nachdem die Schwefel

und

und die sauren Spitzen mehr oder weniger Dicke haben, oder die Menge eines und des andern verschieden ist, nachdem hat man verschiedene ölichte oder schwefelichte zusammengesetzte Körper, so sich in Ansehung der Consistenz der Dünne und der Flüchtigkeit von einander unterscheiden. Denn die schwefelichten Körper, welche in dem Innersten der Erde von der Vereinigung des Feuers, des sauren Salzes, des Wassers und einer feinen Erde entstehen, werden Bergharz oder Erdfett genannt.

Wenn hernach dieses bergharzige Fett in vielem Wasser aufgelöst worden, so macht es das mineralische Oel, welches man Bergöl nennt. Wenn es hingegen mit Erde und Salz vermischt wird, bringt es festere Bergharze hervor, welche rein oder unrein sind; nachdem die Erde häufig oder dicke, oder der Grad der Vermischung verschieden ist. Daher kommen denn die Steinkohlen, der Achat, der Bernstein, die Bergharze und die bergharzigen Erden. Wenn aber die Erde in kleinerer, das saure Salz aber in größerer Menge ist, so entsteht aus dieser Vermischung der gemeine mineralische oder verbrennliche Schwefel. Endlich, wenn dieses Bergharz mit einer glasartigen Erde verbunden wird; so giebt es derselben eine metallische Form, nämlich den Glanz des Metalls, die Weiche, die Geschmeidigkeit und das Ausdehnen unter dem Hammer, welches alles durch viele Versuche bewiesen wird. Denn wenn man gleiche Theile von dem sauren Vitriolöl und von Terpenthinöl vermischt, und es nach einer gelinden und

lang-

langwierigen Digestion aus einer Retorte destillirt, so geht anfänglich eine gelbe, hernach eine safranfarbige Feuchtigkeit über, welche dem Geruch und der Consistenz des Steinöls sehr gleich kömmt. Was in der Retorte übrig bleibt, wird erst zu einem weichen Bergharz; hernach wird es zu einer schwarzen und festen Masse, welche sich leicht entzündet, wenn man sie an eine Flamme bringt, und, wenn man sie verbrennt, einen Geruch von sich giebt, der ganz und gar dem Geruch der Steinkohlen gleichkömmt. Wenn man mit der Destillation fortfährt, so giebt, die auf dem Boden der Retorte übrig gebliebene Materie eine weiße und saure Feuchtigkeit, in welcher sich ein aschgraues Pulver befindet, so verbrennlicher Schwefel ist; überdies legt sich auch noch an den Hals der Retorte ein gelber und verbrennlicher Schwefel an, der von dem gemeinen Schwefel nicht unterschieden ist. Endlich bleibt auf dem Boden der Retorte eine schwarze, glänzende, leichte, geblätterte und kalchigte Substanz übrig, in welcher man vermittelst des Magnets Eisentheile entdeckt.

Nicht allein die künstliche Zusammensetzung dieser Bergharze, sondern auch die chemische Auflösung dererjenigen, so man aus der Erde bringt, entdeckt uns eben die Bestandtheile. Die chemische Analysis zeigt sattsam, daß die Metalle nichts anders als Bergharze sind, welche, durch eine lang fortgesetzte Wärme digerirt, und zu einem gewissen Grad der Fixität gebracht worden; und sie bringt wenigstens die unvollkommenen Metalle in

Asche und Glas, indem sie ihnen ihr schwefelichtes Principium, mit dem sie erfüllt sind, wegnimmt. Denn wenn man die unvollkommenen Metalle eine geraume Zeit durch das Feuer oder vermittelst der durch Hülfe eines Brennglases gesammelten Sonnenstrahlen calcinirt, so geht das schwefelichte Principium fort, und sie verwandeln sich in Kalch und Asche, die man hernach durch ein heftiges Feuer in Glas verwandelt. Wenn man hingegen diesen metallischen Gläsern das schwefelichte Principium wieder erstattet, so erlangen sie von neuen ihre metallische Form.

Die verbrennlichen Substanzen, die man in dem Thier- und Pflanzenreich antrifft, bestehen aus einem schwefelichten Principio und sauren Salze, so durch eine neue Vereinigung mit einander vermischt worden. Denn das schwefelichte Principium oder das Oel, so man darinne entdeckt, kömmt von der Vermischung des sauren Salzes und des elementarischen Feuers, nebst einer mäßigen Portion Wasser und Erde, wie in dem Mineralreich, her. Wenn hernach das Oel mit einem scharfen Salze vermischt wird, so entstehen die mucilagines und gummata: wenn es mit verdünnten Sauren und einer neuen untergemischten Substanz des Feuers vermischt wird, so bringt es die wesentlichen Oele und die Spiritus ardentes vor: wenn es aber mit gröbern Sauren und einer genugsamen Menge Erde vereinigt ist, so macht es die Harze. Auf diese Weise bereiten wir in der Chemie durch die Kunst Gummi oder mehr und weniger dicke

seifenhafte Körper durch die Vermischung der scharfen Salze mit den dünnen oder dicken Oelen. Z. E. wenn man Spiritum vini mit dem flüchtigen Urin Spiritu vermischt, so macht man ein dünnes Gummi, oder einen schleimigen Körper; wenn man aber Olivenöl mit dem geschmolzenen fixen Salz des Weinsteins vermischt, so macht man eine Seife oder eine Art eines dicken Gummi. Allein, wenn man spiritum vini mit Vitriolöl vermischt, und es eine Zeit lang in Wärme in Digestion setzt, und es hernach destillirt; so erhält man ein verbrennliches, durchdringendes, angenehm riechendes Oel, so den wesentlichen Oelen der Pflanzen gleich ist; in der Retorte aber bleibt ein wirkliches Harz übrig.

Eben dieses ölichte Principium macht das Fett bey den Thieren aus, und die gallerartige Substanz, so die Theile des Körpers nährt. Denn diese gallerartige Substanz bestehet aus scharfen flüchtigen Salzen und Oel, welches die Analysis deutlich sehen läßt. Das Fett aber ist aus einem sauren Salze zusammen gesetzt. Denn wenn man Olivenöl und ein Saures, es sey welches es wolle, z. E. das Salpeter- oder Vitriolsaure, mit einander vermischt und sie digerirt, so erhält man Unschlitt oder Fett, so dem Fett der Thiere ähnlich ist.

Die Flamme, welche die schwefelichten oder ölichten Körper fangen, ist eine Bewegung unsers ersten Elements, welches in den Zwischenräumen der ölichten Flocken verborgen steckt; welches nach

und nach die Gefängnisse, worinnen es eingeschlossen war, bricht; und die Spitzen der sauren Salze mit sich fortreißt, vermittelst welcher es die kleinen Theile des angezündeten Körpers, sie mögen eine Natur haben wie sie wollen, theilt und vernichtet.

Man wird in den Körpern entweder flüchtige oder fixe schwefelichte Substanzen gewahr. Die fixen sind entweder fest, wie das Fett, die Harze und Bergharze, oder sie sind flüßig wie die Oele. Die flüchtigen steigen bey der geringsten Wärme in die Höhe, und behalten die Consistenz der Oele, wie die wesentlichen Oele der Wachholderbeeren, und des Thymians: oder sie haben das Ansehen des Wassers; alsdenn heißen sie Spiritus ardentes, wie der Spiritus vini und die Spiritus ardentes von Früchten.

Das

Das vierte Kapitel.

Von der Vermischung der Elemente.

Alle Körper sind aus fünf Principiis, von denen wir itzt geredet, zusammen gesetzt. Die zusammengesetzten Körper sind verschieden, nachdem diese Principia verschiedentlich gemischt sind. Allein, wir müssen itzt betrachten, welches diese verschiedenen Mischungen sind, so in den verschiedenen zusammengesetzten Körpern, die daher entstehen, anzutreffen.

Die Vermischung der Principiorum geschieht vermittelst der Bewegung, welche ganz und gar von dem Element des Feuers abhängt: sie ist entweder langsam, wie bey der Reife der Früchte; oder sie ist geschwind, wie bey der Gährung des Mosts; oder sie ist sehr gewaltsam, wie bey der Verbrennung der Körper. Alle diese verschiedenen Bewegungen werden mit dem Namen der Fermentation belegt, welche, wenn sie zur Vernichtung eines zusammengesetzten Körpers fortgeht, alsdenn die Corruption genennt wird.

Die einfachste Vermischung der Principiorum oder vielmehr die am wenigsten zusammengesetzte Vermischung ist diejenige, welche das Salz macht; wenn nämlich die Erde mit dem Wasser innigst und genau vereiniget wird. Hierauf kommt der

Schwefel, der aus der Vereinigung des Feuers, des Wassers der Erde und des Salzes zusammengesetzt ist. Endlich folgen die entweder fixen oder flüchtigen scharfen Salze, die wesentlichen Salze der Pflanzen, und die sowohl festen als flüßigen Schwefel.

Man kann aus vielen Exempeln wahrnehmen, auf was vor Art die Mischungen in den drey Reichen geschehen, und welches die Ordnung der Veränderungen ist, die man darinnen antrifft.

Wir wollen zuerst zum Exempel den Weinstock nehmen. Wenn seine Trauben noch unreif, und kaum merklich sind; so haben sie nur einen unschmackhaften und grunichten Geschmack. Nachdem sie wachsen, entwickelt sich nach und nach eine gewisse Säure; daher erstlich ihr Saft rauh, endlich herbe wahrgenommen wird, und alsdenn heist er unreifer Weintraubensaft. Wenn man ihn destillirt, so giebt er viel Phlegma ein wenig von einer sauren Feuchtigkeit, eine kleine Menge Schwefel oder Oel, und in dem Gefäß läßt er viel Erde übrig.

Die irrdnen Theilchen, welche sich in diesem Saft befinden, und mit den Principiis der Salze voll sind, werden erst durch einen rauhen Geschmack empfunden; hernach lassen sich die Salzspitzen, wenn sie die irrdnen Theilchen durchbohren, aber noch nicht ganz und gar von ihrer Einhüllung befreyt sind, durch den herben Geschmack, den sie erregen, empfinden.

Wenn aber die Trauben zu einer vollkommenen Reife gediehen, so verändert sich der herbe Geschmack in einen gelinden und angenehmen. Alsdenn ist der Saft der Trauben mit einer größern Menge des Elements des Feuers durchdrungen, er wird dünner, seine Theile werden geschwinder bewegt, die sauren Salze befreyen sich von ihren irrdnen Kapseln; und durch diese neue Mischung der Salze, des Feuers, der Erde, und des Wassers, entsteht der Schwefel. Wenn aber einige saure Salze in die Zusammensetzung des Schwefels nicht kommen; so werden sie von eben demselben verwickelt; dergestalt, daß sie nur mit den äußersten Enden ihrer Spitzen, welche aus den Schwefelfaden herfür ragen, die Wärzchen auf der Zunge stechen, und einen angenehmen Geschmack erregen. Alsdenn heißt es Most, welcher in der Destillation viel Phlegma, hernach eine große Menge einer sauren Feuchtigkeit, etwas flüchtiges, scharfes oder urinöfisches Salz, und weit mehr dickes Oel als in der ersten Destillation giebt, endlich erhält man von der Materie, so in dem Gefäße übrig bleibt, ein fixes und scharfes Salz, welches von der Erde geschieden wird.

In diesem Saft der reifen Trauben oder Most, sind die Salze und der Schwefel noch nicht zu einem großen Grad der Verdünnung gelanget, vielmehr sind sie noch mit groben irrdnen Theilen umhüllt, so ihre Wirkung schwach machen.

Wenn man aber eine große Menge von diesem Saft gähren läßt, so erweckt die Materie des

Feuers, welche darinnen in Ueberfluß ist, eine neue und weit stärkere Gährung, so nicht aufhört, bis die gröbern Theile verdünnt, oder von dem Ueberrest der Feuchtigkeit geschieden und die Salze und Schwefel von den irrdnen Theilen befreyt mit einander wohl gemischt und getrennt sind: alsdenn heißt diese Feuchtigkeit Wein. Die gröbern Theile aber, welche von dem Mittelpunkt nach dem Umfang zugetrieben worden, bleiben auf dem Boden liegen, und haben den Namen der Hefen. Diese Feuchtigkeit des Weins ist wegen der großen Menge des Elements des Feuers, welches unter den Faden der Schwefelflocken verborgen steckt, lebhaft und durchdringend.

Wenn man den Wein destillirt, so giebt er erst eine große Menge eines brennenden Spiritus; hernach ein häufiges Phlegma; hierauf eine saure Feuchtigkeit mit einer Portion eines ölichten Spiritus; endlich ein wenig dickes Oel. Es bleibt sehr wenig vom capite mortuo übrig, welches, wenn es abgespült worden, ein wenig fixes scharfes Salz giebt. Also erhält man in der Destillation des Weins weit weniger saure Feuchtigkeit als in der Analysi des Mosts; allein, man erhält von dem Wein viel brennenden Spiritus, aus dem Most aber nichts.

Wenn man wohlgetrocknete Weinhefen destillirt, so erhält man eine große Menge flüchtiges, scharfes oder urinösisches Salz; weil die sauren Salze, so von den schwefelichten und irrdnen Theilchen eingeschlossen wurden, sowohl durch die Kraft der

Gährung

Gährung, als auch der Wärme des Feuers in ein flüchtiges Salz verwandelt werden.

Man sieht noch andere Exempel der verschiedenen Verwandelungen der sauren Salze in einen brennenden Spiritum oder in ein flüchtiges Salz, in der Destillation der Bohnen und Erbsen. Denn wenn die frischen und noch grünen Bohnen und Erbsen destillirt werden, so geben sie außer einer großen Menge Phlegma und ein wenig Oel, viel saure Feuchtigkeit. Wenn man aber diese Samen eine gehörige Zeit lang in gemeinem Wasser gähren läßt, so geben sie viel brennenden Spiritum. Wenn man sie endlich einige Monate lang in einen trockenen Orte ohne merkliche Gährung aufbehält; so geben sie in der Destillation einen alkalinischen urinösischen Spiritum, und keine oder sehr wenig saure Feuchtigkeit.

Daher es also klar ist, daß das saure Salz, wenn es mit andern Principiis durch die Gährung ist vereinigt worden, sich in Schwefel verwandelt, oder daß es durch die Vereinigung mit erdigten und schweflichten Theilchen, sich in ein flüchtig alkalinisch Salz verwandelt, eben so wie es sich durch die Calcination in ein fixes Alkali verwandelt, wenn es durch die Gewalt des Feuers in die gröbern Theilchen der Erde, wie in der Bereitung der laugenhaften Salze, hineingebracht wird.

Jedoch man muß hier anmerken, das alle Salze, welche man aus dem Pflanzenreiche erhält, einander nicht gänzlich gleich sind. Denn sie sind nicht allein in Ansehung ihrer Zusammensetzung, nach-

dem nämlich mehr oder weniger Schwefel, Wasser und Erde dem sauren Salze beygefügt ist; sondern auch in Ansehung ihres ursprünglichen sauren Salzes, von welchem sie ihren Ursprung haben, unterschieden. Denn das ursprüngliche saure Salz ist nicht eins allein und einfach, sondern es entstehen nach den verschiedenen Mustern, nach welchen sie formiret werden, verschiedene saure Salze, von welchen wir nur drey Arten wahrnehmen, nämlich das gemeine Salz, das nitrösische Salz und das vitriolische Salz.

Das Küchensalz, wie das Stein- oder das Meersalz nimmt in der Crystallisation die cubische Form an: seine Bestandtheile scheinen von zwo viereckigten und mit ihrer Basi zusammengefügten Pyramiden formirt zu seyn. Die Salpetercrystallen haben eine sechsseitige prismatische Form: und wir nehmen an, daß seine Bestandtheile aus zwo dreyeckigten Pyramiden zusammengesetzt sind. Von dem Vitriol aber glauben wir, daß die Bestandtheile aus zwo sechseckigten Pyramiden bestehen, wegen der Figur, welche das fixe Salz des Vitriols gemeiniglich, wenn es, so viel möglich, von allen seinen metallischen Theilen befreyt wird, annimmt.

Diese ursprünglichen Salze, wenn sie mit andern Substanzen vereinigt sind, machen Salze von verschiedener Figur und verschiedener Kraft, deren Zahl fast unendlich ist. Also sind in dem Pflanzenreiche verschiedene Arten von Eßig, welche nichts anders als ursprünglich saure Salze sind, so

in

in einer gewissen Menge Phlegma aufgelöset werden. Die wesentlichen Salze, so ohne Feuer gemacht werden, sind eben diese mit einem kleinen Theil Erde und andern Principiis vereinigten sauren Salze. Die ammoniacalischen Salze entstehen aus der Vereinigung der sauren Salze mit scharfen flüchtigen Salzen: die fixen scharfen Salze entstehen, wenn die groben Theilchen der Erde von den Spitzen dieser sauren Salze stachlicht werden; die flüchtigen oder urinhaften Salze aber, wenn die erdigten Theilchen sehr klein sind; dergestalt, daß sie stachlichte Kügelchen ausmachen.

Eben diese Arten des ursprünglichen sauren Salzes, welche man in dem Mineralreiche bemerkt, werden ebenfalls auch in dem Pflanzenreiche angetroffen. Z. E. das wesentliche Salz der Parietariae ist salpetrich, und wenn es auf glüende Kohlen gelegt wird; so blitzet es wie Salpeter. Die fixen Salze des Cardobenedictenkrauts, des Krauts Kali genennt, desjenigen, so Spongia heißt, sind dem Meersalze gleich. Ihre Crystallen haben kubische Figuren, und knistern auf den glüenden Kohlen. Die Crystallen des Weinsteins sind den Crystallen des Vitriols gleich, und der Schwefelgeruch, den der Weinstein empfinden läßt, wenn man ihn auf eine gewisse Art calcinirt, zeigt gar leicht, daß das Saure, so er enthält, eben die Natur hat, wie das vitriolische Saure.

Außer der salzigten Zusammensetzung, so man in den Pflanzen antrifft, giebt es noch andre Mischungen, welche daselbst hervorgebracht werden, wie

das

das Gummi, die Harze und die honigartigen Feuchtigkeiten.

Das Gummi ist eine Substanz, welche das Mittel zwischen dem Sauren und dem Oel hält, oder es ist ein saures Salz, welches mit erdigten Theilen also vereinigt ist, daß sein größter Theil bereits zu einem alkalischen Salz geworden, indem der andre sich in Oel verwandelt, dergestalt, daß ein salzigtes und ölichtes Mixtum entsteht, dergleichen die seifenhaften Produkte sind, welche die Chemisten mit Olivenöl und dem lixivio tartari machen, oder die schleimigen Produkte, welche aus dem Spiritu vini und dem flüchtigen Spiritu des Urins entstehen. Daher man also schließen kann, daß man beynahe alle Saamen, welche in ihrer Reife mit Oel erfüllt sind, im Anfange nichts anders als mucilagines oder Oele seyn, so noch nicht zur Reife gediehen.

Die Harze sind aus saurem und Oel zusammengesetzt; dergleichen ist die Vermischung mit Vitriolöl und Spiritu vini oder Terpentinöl. Sie sind feste oder flüßig und sind nur von den darzwischen sich befindenden erdigten Theilchen unterschieden.

Die honigartigen Säfte, welche aus den Pflanzen selbst laufen, wie die Manne, oder welche man durch die Kunst heraus bringt, wie der Zucker, sind wesentliche Salze, welche aus dem sauren und alkalischen Salze zusammengesetzt und mit vielen ölichten Theilen vermischt sind.

Man

Man kann in dem Mineralreich unendlich viel Exempel von verschiedenen Arten wahrnehmen, deren Principia unter einander durch die Natur oder der Kunst vereiniget werden.

Der Kalchstein und der Gyps sind also verfasset, daß, wenn man sie calcinirt, unzählige Poruli von der Materie des Feuers geöffnet werden, in welche die Wassertheilchen leicht eingenommen werden: doch geschieht es nicht, ohne daß sich diese Wassertheilchen mit dem Principio des in diesen calcinirten Steinen verschlossenen Feuers, zusammen reiben sollten. Die in diesen Zwischenräumen lange aufbehaltenen Wassertheile werden endlich in nitrösische Theilchen verwandelt. Denn man sieht in den alten Mauren, so von Kalch und Gyps gemacht sind, das Auswachsen des Salpeters, oder er kann auch durch die Kunst heraus gezogen werden. Der gröβte Theil eben dieses Salpeters verwandelt sich in der Destillation in eine saure Feuchtigkeit; und hingegen wenn man ihn mit Kohlen calcinirt, so verwandelt er sich bey nahe ganz in ein alkalisches Salz; und vielleicht ist das Natrum der Alten oder das alkalische mineralische Salz, welches man in Egypten und andern Ländern aus der Erde, oder aus den meisten Wassern der mineralischen Quellen erhält, nichts anders als das durch die Wärme der Erde calcinirte und in ein fixes alkalisches Salz verwandelte Nitrum.

Das saure vitriolische Salz, wenn es mit Metallen verbunden worden, macht verschiedene Arten von Vitriol; mit einer zusammenziehenden Erde

macht

macht es die Alaune; endlich mit dem Principio des Feuers macht es den gemeinen und verbrennlichen Schwefel. Denn der gelbe Schwefel verwandelt sich nach der Verbrennung ganz und gar in eine saure vitriolische Feuchtigkeit, welche wieder Schwefel wird, wenn man ihr das Principium des Feuers, so in der Verbrennung davon gegangen, wieder erstattet.

Man wird auch in dem Thierreiche eben diese Vermischung der Principiorum gewahr. Der Nahrungssaft und die Milch halten ein verborgen saures Salz, welches sich leicht durch eine Fäulniß entwickelt; denn sie werden leicht sauer. Wenn aber dieses saure Salz durch eine gehörige Gährung ist bezwungen worden, so verwandelt es sich in ein flüchtig alkalinisch Salz, welches sich häufig aus den Säften, die von dem Nahrungssaft herkommen, wie z. E. aus dem Blute, dem Sero, der Galle und dem Urin bringen läßt. Allein wenn der Körper in gehörigem Zustande ist, so verwandelt sich das saure Salz nicht ganz in ein alkalisches Salz, sondern es macht ein Mittel- oder ein ammoniacalisches Salz, welches mit erdigten und ölichten Theilen vermischt ist.

Aus dieser Vereinigung des ammoniacalischen Salzes mit den ölichten Theilen kömmt die gallerartige Substanz des Seri und des Blutes her, so der Fäulniß oder der Calcination von Nöthen hat, damit das Salz, so sie enthält, sich in ein alkalisches Salz verwandele; wie man an dem Urin, dem Blute und andern Säften des menschlichen Kör-

pers

pers sieht, als aus welchen man nur nach der Fäulniß und der Calcination ein alkalisches Salz herausziehen kann.

Dieses sind also die vornehmsten Mischungen der Principiorum, die sich in den natürlichen Körpern befinden, aus welchen man leicht die andern Zusammensetzungen, so daraus geschehen können, herleiten wird.

Das fünfte Kapitel.

Von der Art, die Kräfte der Arzneymittel zu erkennen.

Nichts könnte denen Arzneyverständigen erwünschter, noch für die Kranken heilsamer seyn, als die Kräfte aller Mixtorum, so die Natur hier und da hervorbringt, und welche Veränderung in dem menschlichen Körper erregen, recht zu erkennen.

Denn was von allen und jeden Wirkungen der Mixtorum genau beobachtet wäre, würde für den Arzt gleichsam eine Regel seyn, nach welcher er allezeit die Ausübung sicher einrichten könnte, und er würde keines andern Hülfsmittels, als nur einer gewissen Beurtheilung bedürfen, die Arzneymittel zu rechter Zeit nach verschiedenen Umständen der Krankheiten anzuwenden. Weil uns aber größ-

tentheils dergleichen Bemerkungen fehlen, so ist man genöthiget worden, zu andern Mitteln die Zuflucht zu nehmen.

Einige haben geglaubt, etwas nützliches zu unternehmen, wenn sie aus der Figur der Farbe und andern äußerlichen Eigenschaften der natürlichen Dinge zwischen derselben Kräften und gewissen Theilen des menschlichen Körpers oder gewissen Krankheiten eine Verbindung muthmaßten, also, daß sie sich nach dieser Weise bemüht zu entdecken, was einem jeden Theil nützlich oder schädlich seyn könnte. Also haben sie sich z. E. eingebildet, daß es einige Gleichheit habe zwischen der Muskatennuß und des Kopfs; den Blättern des Asari und den Nieren; den Früchten des Anacardii und dem Herzen; der Dentariae und den Zähnen; dem Saamen des Eschenbaums, der Glossopetrae und der Zunge; zwischen dem Adlerstein und der Leibesfrucht; dem Stein, so variola heißt, und den Pocken; dem Blutstein, dem, durch und durch mit Flecken besprengten Jaspis und dem Blute; den Krebsaugen, dem Judenstein und dem Blasenstein; zwischen dem Cardobenediktenkraut, der Mariendistel, den Schweinszähnen, den Kinnladen des Hechts und dem Seitenstechen; zwischen den Wurzeln der Scrophulariae, den Knoten des Cardui haemorrhoidalis und der Güldnen Ader; zwischen der Rhabarber oder dem Chelidonio und der Galle oder der gelben Sucht. Außer dem, daß diese Art die Wirkungen der Arzneymittel zu untersuchen, nicht wohl von statten gegangen, ist

auch

auch Niemand in der Physik so unwissend, der nicht so gleich wahrnehmen sollte, wie abgeschmackt selbige sey. Diese äußerlichen Kennzeichen kann man wohl, die natürlichen Dinge von einander zu unterscheiden, aber nicht die Kräfte derselben dadurch zu erforschen gebrauchen.

Galenus und seine Nachfolger haben versucht die Wirkungen der Mixtorum durch ihre innerliche Eigenschaften zu erkennen; und sie würden ganz recht gethan haben, wenn sie ihre wahre Eigenschaften bemerkt, und sich nicht fälschlich, das Hitzige, das Kalte, das Trockne und Feuchte, als die vornehmsten Eigenschaften eingebildet hätten. Denn sie hatten kein ander Mittel als durch den Geruch und Geschmack davon zu urtheilen; welches nicht zureichend war, ihre Eigenschaften fest zu setzen, wiewohl es nicht undienlich ist, einige Entdeckung davon zu machen: denn wir urtheilen von dem bittern Geschmack eines Arzneymittels gar sicher, daß es gut für den Magen sey, und daß es die Verdauung befördere; durch den sauren Geschmack, daß es sehr dienlich sey, die unordentlichen Bewegungen des Bluts und der Galle zu dämpfen; und durch den aromatischen Geruch, daß es gut für die Nerven und Lebensgeister sey. Man muß demnach diese Mittel nicht verachten, sondern man muß nur einen rechten Gebrauch davon machen.

Nachgehends haben die neuern Physici sich zwoer Arten bedient, die Kräfte der natürlichen Dinge zu entdecken. Durch die eine haben sie sich bemüht die Bestandtheile der Dinge, und durch die andre

die Wirkungen derselben kennen zu lernen. Die berühmten Societäten der Gelehrten in Frankreich, England, Deutschland haben sich beyder Art bedient. Sie haben mit vieler Arbeit durch die chemischen Auflösungen die innern Bestandtheile der Mixtorum erforscht, und sie sind dahin gekommen, daß sie die Principia der Mixtorum, welche geschieden waren, oder Substanzen, die ihnen ähnlich waren, vereinigten, und eben die Compolita, woraus man sie erhalten, wieder machten. Also geschieht es, daß man nach Gefallen eben so leicht als vollkommen das Meersalz, den Salpeter, den Vitriol, die Alaune, den Schwefel, die Bergharze und die meisten Mineralien vernichten und wieder herstellen kann. Daher also zu hoffen, daß man vermittelst desjenigen, was man bereits kennt und was man alle Tage entdeckt, endlich die Zusammensetzung der Mixtorum aus der Finsterniß, wo sie noch itzo ist, heraus reißen kann.

Die Königl. Akademie der Wissenschaften hat vielen Fleiß angewendet, die Analyses der Pflanzen zu machen, indem sie entweder die frischen oder bereits gegohrnen destilliren ließ. Aber wie geringe ist der Unterschied unter den Substanzen, welche man aus so vielen Pflanzen von verschiedener Natur erhält! Gemeiniglich erhält man zuerst durch die Destillation in großer Menge ein unschmackhaftes Phlegma, hernach saure Spiritus entweder flüßige oder feste, alkalinische oder urinösische Salze, vermischte Feuchtigkeiten, welche Wirkungen der Säure und des Alkali hervorbringen, stinkende und

schwarze

schwarze Oele; endlich zieht man aus der Asche ein laugenhaftes oder salzigtes Salz. Jenes hat den Geschmack einer Lauge und fließt an der feuchten Luft wie das Sal Tartari: Dieses hat den Geschmack eines salzigten Salzes, wie das Salz der gelben Violen, so gemeiniglich Keiri genennt werden.

Außer diesen Substanzen, welche man beynahe aus allen Pflanzen erhält, werden noch einige andre aus den Pflanzen heraus gebracht. Also geht von aromatischen Pflanzen ein subtiles und wohlriechendes Oel, so man das wesentliche Oel nennt, gemeiniglich in der Destillation zuerst über: dergleichen ist das wesentliche Oel von Lavendel, Thymian, Salbey u. s. f. Es giebt einige wenige Pflanzen, wie der Helleborus Helleborastrum, der Safran, Veronica, Brunnenkresse, u. s. f. aus denen man bey dem ersten Grad der Wärme einen sehr scharfen Spiritum oder ein sehr dünnes und scharfschmeckendes Oel erhält. Wenn man aber die Gährung vorhergehen läßt, so erhält man wohl eben diese Dinge, aber in einer ganz verschiedenen Ordnung. Es geht keine Feuchtigkeit heraus, welche nicht einen merklichen Geschmack haben sollte. Bisweilen läuft bey dem ersten Grad des Feuers eine saure oder urinösische Feuchtigkeit, bisweilen auch ein brennender und sehr flüchtiger Spiritus heraus. Jedoch man kann vermuthen, daß die wenigen Elemente, welche aus den Pflanzen herauskommen, sehr von einander verschieden sind; weil unter den fixen Salzen, so man aus ihrer Asche erhält, einiger Unterschied ist. Denn da sie von den Sauren hervor-

gebracht werden, so setzen sie so viel Arten von Sauren voraus, als Unterschiede unter diesen Salzen sind. Wenn aber die sauren Feuchtigkeiten, so man von den Pflanzen erhält, von verschiedener Art sind, so müssen die flüchtigen urinösischen Salze nicht weniger verschieden unter einander seyn. Eben so ist es mit den Oelen beschaffen, weil sie nämlich ihren Ursprung von den Saure haben, wie man durch die Versuche beweisen kann. Denn wenn das wesentliche Oel des Thymians, mit dem Salmiac-Spiritu in Digestion gesetzt wird, so nimmt es eine violette oder purpurne Farbe an, welches es mit dem Agtsteinöl gemein hat; indessen thun es die andern wesentlichen Oele nicht. Aber alle diese Verschiedenheiten sind noch nicht genug bekannt.

Wenn man aber die Thiere oder einige ihrer Theile destillirt, so erhält man viel flüchtigen urinösischen Spiritum und Salz, eine große Menge dickes Oel, aber wenig fixes Salz und kein oder sehr wenig saures Salz. Allein wenn man sie in gemeinem Wasser kocht, so geht von ihnen ein Schleim oder eine Gallerte heraus, welche die andern Elemente, aus denen die Thiere bestehen, in sich faßt: daher sie sich leicht durch die Destillation entwickeln.

Wenn die Kenntniß der Mixtorum, welche die Gelehrten auf diese Weise zu entdecken gesucht haben, noch nicht vollkommen ist; so ist sie doch zum wenigsten dahin gediehen, daß man, vermittelst der Auflösung der Principiorum und durch ihre Zusammensetzung in den Pflanzen, einige gewisse Regeln,

die

die Kräfte zu entdecken, herausziehen kann. Unterdessen muß man bekennen, daß in einigen mixtis etwas besonders ist, welches man die Virtutes specificas nennt, welche vielleicht von einer so subtilen Materie abhängen, daß die Analyses bisher fruchtlos gewesen: ja es ist wahrscheinlich, daß diese specifiken Kräfte auch von einer gewissen Beschaffenheit der Theile herkommen, welche man noch nicht wahrnehmen konnen. Also wissen wir z. E. nicht, warum das Spießglas brechmachend ist, die Fieberrinde Fieber vertreibt, das Opium Schlaf macht, die spanischen Fliegen die Blase angreifen und der Arsenik ein so schädlicher Gift den Nerven ist. Aber man muß nicht verzweifeln, daß, wenn man Erfahrungen sammelt, alle diese Dinge, und viele andere, so ebenfalls unbekannt sind, nicht offenbar werden sollten.

Auf die andre Art sucht man aus den Wirkungen die Eigenschaften der Mixtorum zu entdecken. Ob nun wohl diese weit mehr Zeit als die erstere Art verlangt, so ist sie indessen doch weit genug gekommen. Durch diese mühsame Beschäfftigung untersucht man die natürlichen Dinge, man vermischt sie sowohl selbst, als auch ihre aufgelösten Principia, mit verschiedenen schon bekannten Zwischenmitteln, damit man die Wirkungen erfährt, wodurch hernach die Natur derselben Dinge bekannt wird. Man hat auch angemerkt, auf was für Art eben diese Dinge wirken, wenn man sie mit dem Blute und andern Säften des menschlichen Körpers vermischt, oder in die Adern der Thiere sprützt oder durch den

Mund hinein bringt; und hieraus haben sie nützliche Vermuthungen gezogen, die Kräfte daher zu entdecken.

Man bedient sich vornehmlich folgender Mittel, die Versuche zu machen; nämlich die Tinktur der Sonnenblumen, der Veilchen oder des Veilchensafts, die Tinktur der Rosen, der Pappelblumen; den aufgelösten corrosivischen Sublimat; den aufgelösten Salem Saturni, den aufgelösten Salem Tartari, das Kalchwasser, das infusum gallarum; das Salpeter Salz oder Vitriolsaure, den Spiritum vini und andre.

Die Körper, welche mit einem sauren Salz erfüllt sind, verwandeln nach verschiedenen Graden der Säure die blaue Tinktur der Sonnenblume, in eine verschiedene rothe von der Purpurfarbe an bis zur Feuer oder Ochsenblutfarbe; sie machen auch die Veilchen, Rosen und Pappel-Tinkturen roth. Ueberdies effervesciren eben diese acida mit dem aufgelösten Sale tartari. Die Mixta welche ein scharfes oder alkalisches Salz enthalten, machen die Veilchen, Rosen und Pappeltinkturen grün: wenn dieses scharfe Salz sehr schwach ist, so erregen sie in dem Salzsauren einige Luftblasen; wenn es stärker in demselben ist, so erwecken sie eine stärkere Bewegung und auch Getöse; wenn sie aber viel flüchtig alkalisches Salz in sich haben, so effervesciren sie den Augenblick und heftig mit dem Salzsauren.

Ueberdies macht das sehr schwache flüchtige und, urinösische Salz den aufgelösten corrosivischen Sublimat

mat nicht so gleich sondern nach einiger Zeit opalfärbig; wenn es ein wenig häufiger ist, so giebt es ihm eine blosse Farbe; endlich, wenn es stärker ist, macht es selbigen milchfarbig, und praecipitirt ihn nach und nach. Wenn dieses urinösische Salz sehr stark ist, so praecipitirt es diese Auflösung den Augenblick, und wenn es in großer Menge ist, so coagulirt es dieselbe geschwind.

Aber das fixe alkalische Salz macht die Auflösung des Sublimats gelblich, und präcipitirt sie nach und nach, wenn es schwach ist; aber wenn es stärker und häufiger ist, präcipitirt es dieselbe so gleich, und giebt ihr die Farbe der Pomeranzen oder des Safrans.

Die Mixta, so etwas Vitriol enthalten, machen die Auflösung der Galläpfel schwarz oder purpurfarben.

Wenn sie eine sehr kleine Portion von Meersalz enthalten, so machen sie die Auflösung des Sacchari Saturni trübe.

Diejenigen, welche Salmiac in sich haben, geben einen Uringeruch von sich, wenn man sie mit aufgelöstem Sale Tartari oder mit Kalchwasser vermischt.

Die harzigten Körper theilen ihre Farbe dem Spiritui vini mit, aus welchen hernach durch Zugießung gemeines Wassers das Harz auf den Boden des Gefäßes fällt.

Außer diesen Versuchen hat man noch andre mit dem Blute, Blutwasser, der Galle und andern Säften der Thiere gemacht, wodurch man erfahren, daß einige Säfte, welche das Blut in den Blut-

dern coaguliren, das Blut in den Pulsadern flüßig machen, und hingegen andre Säfte das Pulsader-Blut coaguliren und das Blut in den Blutadern flüßig machen; und daß indessen die meisten andern Säfte dieses und jenes Blut coaguliren, woraus demnach erhellet, daß zwischen dem Blut, so in den Pulsadern und dem, so in den Blutadern läuft, einiger Unterschied sey.

Einige Säfte, welche man aus den Pflanzen erhält, coaguliren das Pulsaderblut nicht, es sey nun, daß die Pflanzen giftig sind, wie der Napellus und das Solanum lethale, oder daß sie purgirend sind, wie der Helleborus niger; oder daß sie heilsam sind, wie das Wermuth, die Angelica, Imperatoria und Persicaria.

Beynahe alle Säfte, so man aus den Pflanzen erhält, verwandeln die Farbe des Bluts, ausgenommen einige wenige, wie die Salbey, die Krausemünze, die Bugula, die Scorsonere und das Apium. Der Saft vom Napello und dem Beyfuß geben ihm eine schwarzblaue Farbe.

Die meisten sauren Feuchtigkeiten, so man aus den Mineralien erhält, verwandeln das Blut in ein dickes Coagulum und geben ihm eine schwarze Farbe, ausgenommen das Schwefelsaure, von dem es nicht viel verändert zu seyn scheinet: ja **Borellus** versichert, daß man eine oder zwo Drachmen vom oleo sulphuris in die venam jugularem eines lebendigen Hundes eingespritzt, ohne ihm einiges Uebel zu verursachen. Wenn man aber in die venam jugularem eines Hundes nach

und

und nach Scheidewasser oder ein ander mineralisches Saure einspritzt, wenn auch selbiges mit Wasser verdünnt und geschwächt worden, so bekömmt das Thier erstaunende Convulsiones und Spasmos, krümmt sich gewaltig, macht ein großes Geschrey und stirbt plötzlich. Wenn man ihm die Brust öffnet, so findet man, daß das Blut in dem Herzen und den Gefäßen geronnen ist. Wenn man auf eben diese Art aufgelösten Salem Tartari einspritzt, so erregt er eben solche Convulsiones und sehr große Schmerzen, und endlich verursacht er den Tod; allein das Blut ist nicht geronnen, sondern behält seine natürliche Flüßigkeit.

Wenn man aufgelösten Salem Tartari oder ein ander fixes Alkali mit dem Blut, so man aus den Gefäßen gelassen, vermischt, so scheint es flüßiger zu werden. Doch sieht man zu unterst der Feuchtigkeit eine dicke und trübe Materie, welche sich präcipitirt: diese dicke Materie aber ist nicht in so großer Menge, wenn man mit dem Blut flüchtige urinösische Spiritus vermischt.

Der Spiritus vini macht das Blut gerinnend; aber er verhärtet und verdickt dessen Lymphen oder den serösen Theil, wie ein gekochtes Eyweiß: die sauren Feuchtigkeiten coaguliren ihn auch; aber die alkalischen Spiritus verdicken ihn nicht, nur ein Theil davon fällt auf den Boden des Gefäßes, unter der Gestalt einer weißen Materie nieder.

Die gelbe oder röthliche Farbe der Galle wird durch die Vermischung der Sauren, so ihre Bitterkeit sehr vermindern, grün. Die beygemischten al-

kalischen Salze aber machen die Farbe klärer und vermehren die Bitterkeit. Die Galle efferveſcirt mit den sauren Säften, aber nicht mit den alkalischen Salzen; sondern sie wird von denselben eben so wie von dem Spiritu vini verdickt.

Die sauren Säfte vermehren allezeit die Farbe des Urins. Das Salpetersaure und das Phlegma des Vitriols geben ihm nach und nach die Farbe des Bluts; allein der Spiritus und das Oleum Vitrioli thun es weit weniger.

Der Urin, wenn er mit sauren Feuchtigkeiten vermischt wird, trübt sich nicht, und es geschieht auch keine Präcipitation: aber derjenige Urin, der anfangs klar ist, und sich hernach von selbst trübt, bey den machen sie gemeiniglich, daß er trübe wird, und beschleunigen oft die Präcipitation desjenigen, was er enthält, und verhindern sie sehr selten.

Die sauren Feuchtigkeiten verdicken den Bodensatz des Urins, und geben ihm eine dunklere Farbe, so ins rothe fällt. Bisweilen trägt sichs zu, daß der Bodensatz des Urins, der sich von selbst formirt, oder der von dem Sauren präcipitirt worden, von eben diesem Sauren aufgelöst wird, und auf den Boden des Gefäßes wiederum neue concretiones fallen, welche häufig, röthlich und wie Sand sind.

Die alkalischen Salze machen die Farbe des Urins lichter, seinen Bodensatz lockerer, beweglicher und weißer: aber die flüchtigen Salze thun es mehr als die fixen Salze.

Bis-

Bisweilen erlangt der Urin, der von selbsten trübe geworden, und der einen dicken Bodensatz hat, durch das alkalische Salz seine erste Lauterkeit wieder; dergestalt, daß dasjenige, was er zuvor sichtbares enthielt, gänzlich verschwindet.

Die Milch wird von den Sauren coagulirt, dergestalt, daß sich der käsichte Theil von dem serösen scheidet: die alkalischen Salze hingegen verhindern das Gerinnen. Wenn man aber einen Theil Milch mit zween Theilen aufgelösten Sale Tartari digerirt, so wird die Vermischung roth und durchsichtig, und es fallen einige Klümper auf den Boden des Gefäßes.

Ueberdies wird man auch aus einigen Beobachtungen gewahr, was die Mixta in den Menschen oder Thieren, wenn man sie hinein bringt, verursachen können.

Einige, welche den Menschen schädlich, sind es bey den Thieren nicht oder sehr wenig. Also hat der corrosivische Sublimat, der den Menschen tödtlich ist, wenn er in eben der Dosi den Hunden gegeben worden, nur Brechen erweckt. Hingegen wird die nux vomica, welche den Hunden schädlich ist, bey den Menschen nicht für tödlich gehalten. Der Crocus metallorum, der ein heftig Brechmittel bey den Menschen ist, erweckt bey den Pferden nur Schweiß. Die bittern Mandeln, welche denen Menschen nicht schädlich zu seyn scheinen, sind denen Thieren sehr nachtheilig; denn sie verursachen bey ihnen sehr heftige convulsiones und endlich den Tod. Die Jalappe selbst, welche für ein gelindes

purgi-

purgirendes Mittel gehalten wird, erregt bey den Hunden convulsiones, und verursacht in ihrem Magen eine Entzündung.

Aber die Bulbi der coronæ imperialis sind sowohl Menschen als Thieren gefährlich und tödtlich. Die Wurzeln und Blätter des Hyoscyami erregen in dem ganzen Körper eine heftige Hitze, und verwirren den Verstand, wenn man sie gegessen. Die Beeren des Solani somniferi verursachen Raserey, Taubheit der Sinne und bisweilen einen tödtlichen Schlaf. Der Napellus außer der Hitze, welche er in dem Hals und bey dem Herzen erregt, verursacht noch in den Gliedern eine Kälte und hernach bringt er den Tod.

Man könnte hier viel andre Beobachtungen anführen, allein es ist leicht aus dem, was wir bisher gesagt, zu ersehen, wie viel Licht diese beyden Arten, die Kräfte der Arzneymittel zu entdecken, geben; dergestalt, daß man durch ihre Hülfe und vornehmlich, wenn man sie alle beyde mit einander verbindet, mit vieler Wahrscheinlichkeit vermuthen kann, was erst in denen Mixtis, welche man zergliedert, verschlossen, was sie für Wirkungen in dem menschlichen Körper hervorbringen, und auf was für Art sie wirken. Dieses aber müssen wir durch einige Exempel beweisen.

Gesetzt, daß man die Kraft der gemeinen Klettenwurzel erforschen wollte, so muß man erst dasjenige untersuchen, was man durch die chemische analysin aus den Blättern erhalten kann. Nun ist gewiß, daß man von fünf Pfund Blättern dieser Pflanze ohnge-

ohngefähr ein und ein halbes Pfund unschmackhaftes Phlegma und außer diesem zween Pfund einer sauren Feuchtigkeit, ohngefähr acht Unzen einer alkalinisch urinösischen Feuchtigkeit, eine Drachme festes flüchtiges urinösisch Salz; ohngefähr drey Unzen eines dicken Oeles, welches aus der Retorte destillirt, oder auch so in den Kohlen verborgen gewesen, und durch die Calcination in eine Flamme verwandelt worden; beynahe eine Unze fixes Salz, endlich eine Unze taube und von allen Principiis befreyte Erde erhält. Man kann aus dieser Analysi schließen, daß die Blätter der Klettenwurzel, ehe sie durch die Analysin vernichtet worden, mehr wäßrige Feuchtigkeit als andre Theile enthalten, und daß diese Feuchtigkeit an Salz, so dem Salmiac beykömmt, einen Ueberfluß hat. Denn es ist wahrscheinlich, daß der saure Theil vor der Analysi, mit dem flüchtigen urinösischen Salz verbunden gewesen, und daß aus dieser Vereinigung ein dem Salmiac ähnliches Mittelsalz entstanden. Denn was ist der Salminac anders als ein Mittelsalz, so aus sauren und urinösischen Salz entstanden! was das fixe Salz anlangt, so ist glaublich, daß es vor dem Feuer in dieser Pflanze nicht gewesen, sondern daß der Tartarus oder das wesentliche Salz der Bardanae sich in ein fixes Salz verwandelt, wie es bey dem Weinstein geschieht, der nichts anders als der mit saurem Salz überflüßig gesättigte erdigte Theil des Weins ist.

Ueberdies sind die Blätter dieser Pflanze bitter, und ihr Saft verändert die Tinktur der Sonnenblume nicht: daher es klar ist, daß ihr saures Salz von dem urinösischen Salz, den Schwefel und den

erdigten

erdigten Theilen dergestalt eingehüllt ist, daß seine ganze Wirkung unkräftig geworden. Ferner wenn man ihre Blätter verbrennt, so wird man unter den Kohlen ein kleines Blitzen gewahr; woher man schließen kann, daß ihr saures Salz nitrösisch ist. Die vornehmste Kraft der Bardanae kömmt demnach von dem Salmiac, der in Menge darinnen ist, und von dem Salpeter, der in weniger Menge daselbst ist, und die mit einander vermischt und von einer Portion Oel verhüllt sind, her. Wenn wir aber auf die Kräfte dieser Salze Acht haben, so schließen wir, daß die Bardana auch eben die Kräfte hat, die sie haben; und es ist nicht zu verwundern, daß man diese Pflanze als ein diureticum, sudoriferum, pectorale, hystericum, vulnerarium und febrifugum rühmt.

Will man wissen, welches die Kräfte der Agrimoniae sind; so untersuche man nur was die Analysis giebt. Fünf Pfund Blätter von der Agrimonia geben beynahe vier Pfund eine saure und herbe Feuchtigkeit; ohngefähr zwo Unzen alkalinisch urinösische Feuchtigkeit; ohngefähr sechs Unzen dickes Oel, sowohl was aus der Retorte destillirt, als was in den Kohlen versteckt gewesen; sechs und eine halbe Drachme fixes reines alkalisches Salz; und ohngefähr eine Unze taube Erde. Man siehet hieraus, daß beynahe nichts vom Salmiac in dieser Pflanze ist, weil man kein urinösisch festes Salz daraus erhält: demnach macht das saure Salz, so sich in der Agrimonia häufig mit der Erde vereinigt befindet, ein Concretum, so dem wesentlichen

Salze

Salze oder dem Tartaro oder vielmehr den mit einer großen Menge Schwefel vereinigten Corallensalze ähnlich ist.

Die Agrimonia hat einen salzigten ein wenig zusammenziehenden und etwas scharfen Geschmack: ihr Saft giebt der Tinktur der Sonnenblume eine schwachrothe Farbe. Also macht ihr Salz, so ein wenig anhaltend ist, daß diese Pflanze anhaltend und eröffnend ist; und obwohl diese Eigenschaften einander zuwider zu seyn scheinen, so kommen sie doch von eben dem Principio her, welches die so sehr erschlappten Fasern der Theile fester macht, und ihnen ihre natürliche Kraft wiedergiebt. Ueberdieß mäßiget ihr saures Salz die Entzündungen. Die Erfahrung zeigt, daß sie ein Adstringens Detergens, Resolvens, Vulnerarium und Aperiens sey.

Die Wurzeln der Bistortae und Argentinae verstopfen und halten die Säfte durch ein gewisses alaunartiges und mit Schwefel verbundenes Salz auf: denn in der Analysi, die man mit Sorgfalt macht, kömmt erst ein saures phlegma, hernach Oel, alsdenn ein wenig urinöses phlegma; allein es bleibt eine große Menge tauber Erde übrig. Derohalben weil diese Wurzeln einen zusammenziehenden Geschmack haben, ist es wahrscheinlich, daß das saure Salz, wovon ihre vornehmste Kraft herkömmt, und die zusammenziehende Erde, mit einander zugleich ein Compositum machen, welches der Alaune sehr nahe kömmt; daher man also die Ursache ihrer Kraft begreifen kann.

Auf

Auf eben diese Weise kann man durch die Analysin der Malvae die Art erkennen, wie sie wirkt.

Von fünf Pfund Blättern und Wurzeln der gemeinen Malvae gehn in die Vorlage vier Pfund einer sauren Feuchtigkeit über, vier Unzen Oel, so theils flüchtig ist und aus der Retorte herüber geht, theils dicke und in den Kohlen versteckt ist! acht und vierzig Gran festes urinöfisches Salz; sechs Drachmen fixes reines alkalisches Salz, und eine Unze Erde. Es ist demnach wahrscheinlich, daß die Malva ein gewisses ammoniacalisches Salz, so mit Erde vermischt ist, enthält, und daß die große Menge Oel, welches mit dem sauren phlegmate genau gemischt ist, den dicken Saft macht, welchen man schleimig nennt; welcher, ob er schon von dem Feuer vernichtet wird, demohngeachtet das vornehmste Instrument ist, durch welches die Malva lindert und erweicht. Denn wenn das Wasser lange Zeit mit dem Oel bewegt wird, so verwandelt es sich in einen Schleim, vornehmlich wenn man einige Tropfen einer sauren Feuchtigkeit hinzufügt. Die Malva eröffnet den Leib, sowohl weil sie erweicht, und die Materien, welche allzusehr verhärtet sind, glatt macht, als auch, weil ihr Schleim die Fasern des Magens und der Gedärme, welche die Wärme gespannt und steif gemacht, erweicht, und zum Zusammenziehen geschickter macht; daher denn eine Evacuation erfolgt.

Wir wollen sowohl durch die chemische als auch physicalische Analysin oder durch die Vergleichung

der

der Wirkungen noch untersuchen, was die Linaria zu Wege bringen kann.

Von fünf Pfund Blättern der Linariae erhält man ohngefähr drey Pfund saure Feuchtigkeit, fünf Unzen urinösische Feuchtigkeit; neun Unzen Oel, drey Drachmen fixes Salz, und anderthalbe Unze Erde. Es befindet sich eine sehr kleine Menge ammoniacalischen Salzes in der Linaria, wie man aus dem urinösischen Phlegmate ersieht, dem kein flüchtig festes Salz folget; aber sie enthält vielmehr ein Mittelsalz, welches dem Weinstein oder der Terrae foliatae tartari nahe kömmt. Diese ganze Pflanze hat einen salzigten grunichten Geschmack, und ihr Saft macht in der Farbe der Tinktur der Sonnenblume keine Veränderung. Wenn ihre Blätter zwischen den Fingern gerieben werden, so geben sie einen stinkenden Geruch von sich, der dem Hollunder beykömmt. Wenn diese Bemerkungen mit der Analysi verglichen werden, so beweisen sie, daß sie viel dünnes Oel enthält, welches dem sulphurischen Theil des Opii gleicht: daher wir schließen, daß sie schmerzstillend und auflösend ist; welches durch die Erfahrung bewiesen wird.

Um die Art, wie die Regenwürmer wirken, zu untersuchen, wollen wir auf die Analysin Acht haben, welche man von selbigen anstellt.

Von fünf Pfund Regenwürmern erhält man anderthalb Pfund sehr schwaches saures nitrösisches Phlegma; eben so viel urinösisch Phlegma, so aber sehr stark ist; fünf Drachmen urinösisch festes Salz, sieben Unzen Oel, ein Pfund Erde, zwo Drachmen

fixes Salz. Es ist demnach klar, daß die Regenwürmer mit viel urinösischem Salz erfüllt sind, und so nicht wohl von dem sauren Salz gedämpft ist, sondern vielmehr vom häufigen Schwefel verhüllt wird, wie der Ruß; mit dem Unterschiede, daß die Regenwürmer nicht allein viel wäßrige, sondern auch erdigte Substanz enthalten.

Wenn man Regenwürmer lange Zeit in einem Gefäße aufbehält, daß sie darinne faulen, und dieses gefaulte Magma von selbst trocken wird, so erhält man durch das Aufgießen des Wassers ein Salz, welches sich entzündet, wenn man es auf glüende Kohlen wirft: daher es gewiß ist, daß das Salz, so sie enthalten, ein saures urinösisches Salz ist. Es ist demnach nicht zu verwundern, daß die Regenwürmer, wenn sie äußerlich gebraucht werden, eine auflösende, erweichende und reinigende Kraft haben; und daß sie, wenn sie innerlich genommen werden, den Urin treiben und die Verstopfungen heben.

Dieses, was wir itzt gesagt, voraus gesetzt, sind nunmehr folgende Regeln als eben so viel axiomata zu geben, um die Kräfte der Arzneymittel zu entdecken

1) Nichts ist nützlicher die Principia, wodurch die Mixta in den menschlichen Körper wirken zu erkennen, als auf die Gleichheit aufzumerken, so sie mit andern Dingen, die man gemeiniglich kennet, haben. Denn wir können die unbekannten Kräfte der Dinge nicht anders erkennen noch entwickeln, als wenn wir sie mit denenjenigen, die uns bekannt sind, vergleichen. Also ist es weit bequemer,

wenn

wenn die Aerzte ihre Zuflucht zum Slamiac, Weinstein, Alaun, Vitriol, Salpeter, dem wesentlichen sowohl aromatischen als stinkenden Oel und andern gleichen Dingen nehmen, als wenn sie selbige zu dem Sauern, uud dem Alkali oder dem Feuer, der Luft, der Erde und dem Wasser, so man aus den mixtis beynahe niemals rein erhält; oder zum warmen, kalten, trocknen, und feuchten nehmen, welches gar zu geringe Eigenschaften der mixtorum sind, als daß sie ihre Art entdecken könnten. Die Kräfte der Mixtorum aber, welche wir gleichsam als Muster vorgelegt haben, erhellen entweder aus obigen genugsam, oder werden an ihrem Orte erkläret werden.

2) Alle Mixta, so man aus dem Thier-Reiche erhält, enthalten einen gallerartigen Saft, der aus einem ammoniacalischen Mittelsalz und einem dicken Oel zusammengesetzt ist, und unter der Gestalt einer Gallerte oder des Leims aus den Häuten, Fleisch, Knochen oder Hörnern der Thiere, wenn man sie in vielen Wasser kocht, herausgezogen wird. Die Lympha nnd das Blutwasser sind von diesem gallerartigen Saft wenig unterschieden. Wenn man aber das Oel und das Salz, vermittelst der Fäulniß oder des Feuers scheidet, so wird man viel alkalinisch urinösisch Salz, und nicht eine geringere Menge eines dicken Oels bekommen. Es kömmt aber kein saures Salz außer in frischen Urin oder Schweiß zum Vorschein, sondern es bleibt bey der Erde unter der Figur eines fixen alkalischen Salzes, so in sehr geringer Menge ist. Doch sind einige In-

sekten auszunehmen z. E. die Regenwürmer, aus denen man durch die Destillation ein wenig saures nitrösisches Salz, so sehr subtil ist, erhält.

Daher nähren die Substanzen, so man von Thieren nimmt, wegen des gallerartigen Saftes, der von eben der Natur als unser Nahrungssaft ist, sehr wohl. Jemehr sie aber flüchtiges Salz enthalten, je mehr machen sie den Nahrungssaft scharf: Derowegen betrachtet man gewisses Fleisch als hitzig, wie das Schöpsen- und Taubenfleisch; dasjenige aber, so wenig flüchtig urinösisch Salz giebt, hält man vor mäßigend, wie das Kalbfleisch.

3) Man muß nicht glauben, daß die scharfen urinösischen Salze einander ganz und gar gleich wären: denn einige kommen der Art des Meersalzes nahe, wie das flüchtige Salz des Menschenurins, als welches einen salzigt und weniger beizenden Geschmack, als das Salz des Menschenbluts, hat, so auf der Zunge schärfer zu seyn scheinet. Das flüchtige Salz des Hirschhorns hat die Figur kleiner Zweige, so sehr wohl die Hörner vorstellen; das Salz des Urins hingegen giebt in der Crystallisation kubische oder vielseitige Figuren.

Eben so ist es mit den Oelen beschaffen. Denn obwohl beynahe alle Oele, welche von den Thieren kommen, wirksam sind, daher man sie gemeiniglich zur Stärkung schwacher und gelähmter Theile, die Verstopfungen der Nerven zu heben und die Säfte, welche in den Theilen verdickt sind, zu verdünnen gebraucht; so giebt es doch einige, welche reizen und

eine

eine beizende Kraft haben, wie das Oel der spanischen Fliegen und der Ameisen.

4) Die Mixta welche von den Vegetabilien kommen, enthalten ein wesentliches Salz, so aus einem sauren Salz, einem urinösischen Alkali, Erde und Oel besteht.

Wenn man die chemische Analysin dieses wesentlichen Salzes macht, so giebt es mehr oder weniger saures Salz, und einen urinösischen Spiritum oder ein flüchtig festes Salz.

Die Mixta, welche ein flüchtig festes Salz geben, sind voll von einem ammoniacalischen Mittelsalze; diejenigen aber, so nur einen Spiritum geben, enthalten wenig von diesem Salze. Denn aus der Vereinigung des sauren und des alcalischen Salzes entsteht ein Salz, welches an der Art und den Kräften des Salmiacs Theil hat.

5) Die Mixta, aus denen man durch die chemische Analysin viel Erde und saure Feuchtigkeit erhält, und die keinen zusammenziehenden Geschmack haben, enthalten ein Salz, welches viel Aehnlichkeit mit dem Weinstein oder Cremore tartari hat, und eben die Kräfte besitzt; denn der Weinstein ist aus der Vereinigung eines Sauren und der Erde entstanden.

6) Die Mixta, welche zusammenziehend sind, enthalten ein alaunartiges Salz; denn die Alaune ist ein zusammenziehendes Mittelsalz, und besteht aus einem Acido und einer anhaltenden Erde. Diese Körper haben keine von der Alaune verschiedenen Kräfte.

7) Diejenigen, welche der Galläpfeltinktur eine Purpur oder purpurschwarze Farbe geben, haben ein Salz, so dem Vitriol nahe kömmt.

8) Diejenigen Körper, welche auf den glüenden Kohlen blitzende Theilchen von sich geben, sind mit Salpeter oder einem Mittelsalz erfüllt, so dem Salpeter ähnlich ist. Also ist es wahrscheinlich, daß die Parietaria und Calendula viel Salpeter haben.

9) Diejenigen, welche mit einem schleimigen Saft, so die andern Principia in sich schließt, erfüllt sind, wirken vornehmlich vermittelst ihrer Schleimigkeit, die dem Gummi Traganth beykömmt.

10) Es giebt Mixta, welche nicht sowohl durch ihr wesentliches Salz, als durch ein subtiles und sehr häufiges Oel wirken. Und deswegen wird auch dieses Oel wesentlich genennt. Diejenigen, welche einen starken und aromatischen Geruch haben, verschließen dieses subtile Oel, und geben es, wenn man sie mit vielem Wasser destillirt, von sich.

11) Diejenigen aber, welche einen unangenehmen und stinkenden Geruch von sich geben, wirken vermittelst ihres wesentlichen stinkenden Oeles, wie die Raute, das Bibergail und andre.

12) Die Mixta, welche den Geruch des Opii haben, oder die demselben nahe kommen, sind wegen ihres Oels, das der Natur des Opii beykömmt, schmerzstillend und lindernd.

13) Man muß, so viel möglich, in der Ausübung der Entdeckungen, welche man sowohl durch die chemische Analysin als durch die physikalischen Untersuchungen und Vergleichungen gemacht, sich

nicht

nicht bedienen, woferne sie nicht durch die Erfahrung bekräftiget worden; das ist, sie müssen von den in der Ausübung geschickten Aerzten oder glaubwürdigen Schriftstellern empfohlen werden, oder man muß ostermals Versuche mit Thieren angestellt haben; dergestalt, daß man gewiß versichert ist, daß man diese Arzneymittel ohne Gefahr anwenden kann.

14) Man erkennt leicht durch die Proben, von welchen wir oben geredet, einige allgemeine Eigenschaften der Mixtorum; aber es ist sehr schwer und sehr selten, die Kräfte der Arzneymittel, welche man Specifica nennt, durch eine jede Analysin zu erkennen. Die Entdeckungen derselben rühren gemeiniglich von einem glücklichen Zufall, oder einer emsigen und mit Sorgfalt angestellten Bemerkung der Dinge her, welche den gesunden oder kranken Menschen und Thieren begegnen, wenn dieses oder jenes Arzney- und Nahrungsmittel genommen worden. Derowegen können wir diejenigen, welche sich der Medicin widmen, nicht genug ermahnen, daß sie alles sorgfältig beobachten und genau erwägen. Denn die Medicin wird weit mehr durch die Bemerkungen als durch alle Vernunftschlüsse der geschicktesten Philosophen vollkommen werden. Also sagt man z. E. daß die Erfindung der Fieberrinde von einem glücklichen Zufall und einer Bemerkung herrührt.

Einige Bäume der Fieberrinde waren in ein stillstehendes Wasser gefallen, wo sie verfaulten. Niemand konnte wegen der unausstehlichen Bitter-

keit dasselbe Wasser trinken. Unterdessen geschah es, daß ein Einwohner da herum, der mit einem Fieber befallen, seinen großen Durst, der ihn quälte, stillen wollte, und er verlohr sein Fieber mit sammt dem Durst. Nachdem er nun dieses erfahren, so beredete er alle diejenigen, so das Fieber hatten, sich dieses Mittels zu bedienen; welches überall gut von statten gieng. Also wurde dieses dem Geschmack so unangenehme Wasser heilsam. Da aber mit der Zeit diese Bäume gänzlich verfault waren, und das Wasser mit sammt seiner Bitterkeit seine Fieber vertreibende Kraft verlohr, so untersuchte man sorgfältig die Ursache dieser Bitterkeit und dieser Kraft, und man wurde endlich gewahr, daß sie von der Rinde dieser Bäume herkam. Also wurde durch eine genauere Untersuchung ein ungewisses Mittel, so der Zufall entdecket, aus der Finsterniß gerissen, und hernach durch sorgfältige Bemerkungen bekräftiget.

MATE.

MATERIA MEDICA.

Erster Theil.

Von den Foßilien.

Erster Abschnitt.

Von den Wassern.

Die Wasser, deren man sich in der Medicin bedient, sind entweder schlechte oder mineralische Wasser.

Das schlechte Wasser ist ein flüßiger durchsichtiger Körper, ohne Geruch und Geschmack. Man findet keines, welches vollkommen rein sey, weil es allezeit mit mehr oder weniger erdigten, salzigten und schweflichten Theilen erfüllt ist. Man nennt aber rein Wasser dasjenige, wo diese Substanzen nicht merklich sind. Die andern Wasser aber, welche mit einer so großen Menge verschiedener Erden, Metalle, Säfte und anderer Mineralien vermischt sind, daß sie sich wahrnehmen lassen, heißen mineralische Wasser.

Das erste Kapitel.

Von den schlechten Wassern.

Man rechnet zu den schlechten Wassern das Quell- Fluß- Brunnen- stehendes, Regen und Schneewasser. Das Sumpfwasser ist das übelste. Das beste Wasser ist dasjenige, welches klar, rein, sehr leicht ist, welches ganz und gar keinen Geruch noch Geschmack hat, welches den Magen nicht beschwert, schnell durchgeht, bald am Feuer siedet, und bald wieder kalt wird, welches das Fleisch und die Hülsenfrüchte schnell kocht und sich leicht und vollkommen mit der Seife vermischt. Dasjenige, welches faul, trübe und voller Unflath ist, und aus der Erde fremde Eigenschaften an sich nimmt, ist zum täglichen Trunk nicht gut.

Jedermann weis den großen Nutzen, den man von dem Wasser hat, entweder den Durst zu löschen, oder die Speisen und Arzneymittel zuzubereiten.

Das Wasser, welches die Natur allen Thieren in allen Ländern zum Trank bereitet, bekömmt der Natur des Menschen besser als alle andre Feuchtigkeiten: es hilft zur Verdauung und zu der Austheilung der Nahrungsmittel; es macht den Nahrungssaft flüßiger und milder; es verhindert, daß er nicht hitzig, scharf und zum reizen fähig wird;

es

es giebt dem Blut und allen Säften die gehörige Flüßigkeit; es lindert die Schärfe, wenn sich welche in den Säften befindet; es stillt die Wallung derselben: es öffnet die Uringänge und den Leib; es stillet das Blut, die Galle und andre wallenden Säfte; es verdünnt die verdickten, es macht diejenigen flüßiger, welche langsam laufen; es giebt den festen Theilen die Geschmeidigkeit und Biegsamkeit, und erweicht sie, wenn sie steif sind: daher ist es denenjenigen, welche gesund sind, und denen, welche krank sind, sehr nützlich: für die erstern muß es verschlagen und für die letztern warm seyn. Das kalte oder eiskalte Wasser ist selten dienlich; denn es ist den Nerven feind: es verursacht Betäubung und Lähmung der innern Theile; es erweckt Bauchschmerzen: es vermindert oder auch es verhindert gänzlich die Verdauung der Speisen; es vermindert und hält die Bewegung des Blutes und anderer Säfte des Körpers auf. Das warme Wasser, wenn es in allzu großer Menge genommen wird, ist auch schädlich; denn oft erschlappt es die Fasern des Magens zu sehr, daher die Speisen geschwinder und ehe sie genugsam verdaut worden, heraus gehen.

Doch muß man nicht vergessen, daß ein gewisser Doctor in England, mit Namen Hancock, das kalte Wasser als ein kräftig schweißtreibendes und als ein großes Fieber vertreibendes Mittel angepriesen. Er beweiset mit vielen Bemerkungen, daß die wechsel und fortdaurenden wie auch bösartigen Fieber, die Pocken und Masern durch dieses

ein-

einzige Mittel allein können curiret werden, vornehmlich, wenn man im Anfange der Krankheit das kalte Wasser den Schweiß zu erregen trinken läßt.

Er läßt im Anfange der Krankheit in Wechselfiebern vor dem Anfall, in fortdaurenden Fiebern vor der Exacerbation, Kindern sechs oder acht Unzen, Erwachsenen ein oder zwey Pfund eiskaltes Wasser, in Zeit von einer viertel oder halben Stunde im Bette, und nur nach der gewöhnlichen Art bedecket, trinken; wenig Zeit darauf kömmt oft ein häufiger Schweiß, oder zum wenigsten breitet sich durch den ganzen Körper eine gelinde Wärme aus, welche nicht weniger heilsam als der Schweiß ist. Das erstemal wird der Anfall vermindert, oft kömmt es auch nicht wieder. Unterdessen muß man dieses Mittel ein oder zweymal eine Stunde vor dem Anfall oder der Exacerbation wiederholen. Es ist selten, sagt dieser Autor, daß die dritte Dosis dieses Mittels fehl schlägt.

Es ist auch ein Franciscaner auf der Insel Malta, welcher die Medicin ausübt und ein Schüler des spanischen Arztes, mit Namen **Rovida**, ist, der durch häufig getrunkenes eiskaltes Wasser nicht ohne guten Erfolg alle Krankheiten zu curiren versucht. Er läßt denenjenigen, so an hitzigen sowohl als langwierigen Krankheiten darnieder liegen, zehn bis zwölf Pfund, auch wohl mehr in vier und zwanzig Stunden trinken: und verordnet eine sehr strenge Diät, dergestalt, daß er gewissen Kranken binnen zwanzig Tagen, einen oder

zween

zween Monate nur einzig und allein Wasser gegeben und ihnen alle Nahrung und auch die dünnern Brühen untersagt; und sie sind curirt worden. In der Rothenruhr selbst, und in der Entzündung der Eingeweide des Unterleibes hat er einigen lassen Clystiere von eiskalten Wasser setzen, so nicht allein nicht geschadet, sondern heilsam gewesen. Er erwartet den Schweiß, wie Doctor Hancock, nicht; hingegen verhindert er, so viel als er kann, daß die Kranken schwitzen, nachdem dieses Wasser getrunken worden. Es geht durch den Urin oder den Stuhl fort. Allein, diese Arten sind mehr zu bewundern als nachzuahmen, oder zum wenigsten muß man warten, bis sie durch eine längere Erfahrung bekräftiget worden.

Das Wasser ist nicht weniger nützlich, wenn man es äußerlich sowohl zum Waschen, als zum Bädern gebraucht.

Der Gebrauch des lauen oder des mäßig warmen Wassers, wenn man es mit Maaße in Bädern gebraucht, ist gemeiniglich heilsam; denn das warme Wasser reiniget und öffnet die Schweißlöcher der Haut, dringt durch selbige in den Körper, erweicht und erschlappt die Theile, löset die Säfte auf und verdünnet sie, befördert ihren Umlauf und erreget die Ausdünstung: daher vertreibt es die Müdigkeit und stillet die Schmerzen. Wegen es in Steinschmerzen, in Entzündungen, und auch Verstopfungen der Blase, der Nieren, der Gedärme, und anderer Eingeweide des Unterleibes empfohlen wird. Man gebraucht es auch mit

glück-

glücklichem Erfolg, die Krankheiten der Haut zu curiren, dergleichen die Krätze und andre von dieser Art sind.

Unterdessen muß man beobachten, daß die Bäder oft viel Beschwerungen verursachen, vornehmlich denenjenigen, welche nicht daran gewöhnt sind, welche vollblütig, und mit rohen Säften erfüllet, und den Catarrhen oder Lähmungen unterworfen sind. Sie bekommen selten in hitzigen Krankheiten, in Fiebern, in Raserey, in Durchfall und Blutflüßen. Sie sind denenjenigen, wo in einem edlen Theil eine Schwäche ist, sehr zuwider; indem zu befürchten, daß die wallenden Säfte, wenn sie durch die Bäder freyer gemacht werden, sich in allzu großer Menge auf den leidenden oder schwachen Theil werfen und das Uebel sich vermehret. Eben sowohl muß man sie auch in hypochondrischen Krankheiten nicht ohne große Behutsamkeit verordnen.

Ob nun wohl die Bäder von kalten Wasser wenig Anmuth bringen, und seltner gebraucht werden, so muß man sie dem ungeachtet nicht verwerfen: ja, wenn man einigen sowohl alten als neuen Aerzten glauben darf, so sind es sehr nützliche Mittel. Hippocrates in dem zweyten Buche de Diacta, wenn er von den Bädern redet, drückt sich also aus. „Die warmen Bäder machen diejenigen, welche sie nüchtern gebrauchen, mager „und erkühlen sie; wenn man sie nach dem Essen „gebraucht, so erhitzen sie, und befeuchten: aber „die kalten Bäder thun ganz das Gegentheil.„ Und

in

in dem drey und zwanzigsten Aphorismo der fünf-
„ten Section: Man muß bey denenjenigen Thei-
„len, aus welchen Blut fließt oder fließen wird,
„kalt Wasser gebrauchen; man muß es aber nicht
„auf den Ort selbst bringen, sondern auf denjeni-
„gen, von welchem der Zufluß des Blutes her-
„kömmt. In Entzündungen, und zwar, welche eine
„recht brennende Hitze haben und wegen des von
„neuem zufließenden Blutes recht blutig sehen, muß
„man das kalte Wasser über die Theile selbst brin-
„gen; nicht aber auf die, wo das Blut schon lange
„Zeit gestocket; denn dergleichen würden nur ver-
„derben und absterben. Auch ist das kalte Wasser
„in der Rose gut, wenn sie nicht zum Schwären
„gekommen; hingegen schadet es, wenn solches ge-
„schehen.„ Und in dem fünf und zwanzigsten Aphoris-
mo eben derselben Section heißt es: Bey Geschwulst
„der Gelenke, bey Schmerzen, wo kein Geschwür ist,
„bey podagrischen Schmerzen und bey krampfhaften
„Ziehungen bringt das kalte Wasser, wenn man es
„häufig auf den leidenden Theil gießt, Linderung,
„es vermindert die Geschwulst und vertreibt den
„Schmerz; denn eine mäßige Betäubung hat die
„Kraft, den Schmerz zu vertreiben.„

Bey den Römern war die Gewohnheit aus den warmen Bädern in kalte zu steigen; und Galenus mißbilligte diesen Gebrauch nicht. Denn er glaub-te, daß die Menschen hierdurch stärker, ihre Haut härter, und ihre Gesundheit fester und lebhafter würde, und daß sie also mehr Stärke bekämen, die

Ver-

Veränderungen der Luft und das ungestüme Wetter zu ertragen.

Man glaubt gemeiniglich, daß es der Arzt Antonius Musa ist, der zuerst diesen Gebrauch in der Stadt Rom eingeführt: denn nachdem er durch ein kaltes Bad die Gesundheit des Kaisers Augustus, der den Catarrhen so unterworfen gewesen, daß bey nahe keine Hoffnung zur Genesung da war, wieder hergestellt, so versuchte er alle Krankheiten durch diese Art Bäder zu heilen. Also geschah es auch auf seinen Rath, daß Horaz die warmen Bäder zu Bajis verließ, weil sie seinen entzündeten Augen schädlich waren; und daß er nach Clusium und Gabios gieng, um daselbst das kalte Bad zu gebrauchen, auch mitten im Winter, wie er sich darüber selbst im zweyten Verse des funfzehnten Briefes im ersten Buche beklagt: „Obgleich Antonius Musa die Wasser zu Bajis mir für nicht „dienlich erachtet, so macht er mich doch seines grossen Ansehens ungeachtet den Einwohnern daselbst „verhaßt, wenn ich mich mitten im Winter mit „eiskalten Wasser wasche.„

Aber hernach ist diese Gewohnheit so gebräuchlich geworden, daß man zur Zeit Plinii alte Consuls sahe, welche, sagt er, die Prahlerey so hoch trieben, bis sie durch die Kälte steif wurden. Und auch Seneca, der stoische Philosoph, macht sich eine Ehre aus dem Namen des Psychroliten, welches einen Menschen bedeutet, der sich in kaltem Wasser badet. In seinem drey und achtzigsten

Briefe

Briefe sagt er: Ich bin der große Psychrolite, der sich im Monat Januar in den Euripus wirft.

Jedoch man muß in allen Dingen Maaße brauchen. Die Bäder, welche nicht so sehr kalt sind, mäßigen die Wallung der Säfte, schließen die so sehr eröffneten Schweißlöcher der Haut, vermindern die allzu große Ausdünstung, stärken die Fasern der Muskeln und der Haut, machen ihre Oscillation stärker: daher also die Functiones der Theile besser von statten gehen.

Die kalten Bäder werden seit einigen Jahren in England in vielen Krankheiten, wie in auszehrenden Fiebern, Blutflüssen, Entzündungen, der Rose, dem Podagra, Zittern der Glieder, Mutterbeschwerung, in der englischen Krankheit, asthmate convulsivo und andern Nervenkrankheiten angepriesen.

Man muß sie im Sommer gebrauchen, und nur starken Leuten, und so von einem hitzigen Temperament sind, rathen. Sie bekommen weder schwachen und zarten, noch alten Personen, noch Kindern, noch denenjenigen, so mit einer Cacochymia frigida befallen: man hält sie vor schädlich in Verstopfung der güldnen Ader, der Monatszeit, in Leibesschmerzen, in Lähmung, welche die Hälfte des Körpers befällt, sowohl innerlichen als äußerlichen Geschwüren, sie mögen von einer Art seyn wie sie wollen. Sie sind im Anfange der Fieber von Gefahr nicht ausgenommen, wiewohl man sie bey ihrem Abnehmen ohne einzigen Schaden gebrauchen kann.

Man bereitet die Kranken zu, die kalten Bäder zu gebrauchen, wenn man ihnen nach der Indication ihrer Krankheit oder ihrer Beschaffenheit Ader läßt, und sie purgiret. Sie steigen des Morgens nüchtern hinein: sie sitzen darinne im Wasser bis an den Hals, und tauchen auch bisweilen den Kopf hinein. Sie bleiben zwo oder drey Minuten bis zu einer halben Stunde darinne, nachdem sie die Kälte vertragen können. Hernach, wenn sie wohl abgewischt und recht trocken geworden, so ziehen sie ein leinen Hemde an, legen sich in ein warmes Bette und schlafen darinne.

Man wiederholt diese Bäder drey oder mehr mal. Während dieser Zeit giebt man gehörige Arzneymittel und beobachtet eine Diät, die sich zur Krankheit schickt. Doch muß man sich hüten die kalten Bäder nach dem Beyschlaf, nach einer grossen Ermüdung, oder wenn man den Magen voll hat, oder nach dem Brechen, Purgiren, oder wenn einige Verminderung der Lebensgeister oder der natürlichen Wärme da ist, zu gebrauchen.

Das

Das zweyte Kapitel.

Von den mineralischen Wassern,
deren man sich in der Medicin bedient.

Die mineralischen Wasser, deren man sich in der Medicin bedient, sind warm oder kalt. Einige haben diese wegen des etwas säuerlichen oder weinhaften Geschmacks, den man darinne entdeckt, wenn sie frisch aus ihren Quellen getrunken worden, den Namen der Sauerbrunnen gegeben. Die erstern aber heißen warme Bäder, thermae, von dem griechischen Wort Θερμαὶ, welches warm Wasser bedeutet.

Man kann die Wärme der warmen Bäder keiner andern Ursache zuschreiben, als dem unterirrdischen Feuer, welches die Behältnisse und Kanäle dieser Wasser erhitzt; weil sie vornehmlich an den feuerspeyenden Oertern häufiger sind, und überdies beynahe alle warme Wasser nach Schwefel und Bergharz, so die Materie und die Frucht des Feuers ist, riechen; und weil endlich die Erde, wo diese Wasser heraus gehen, an Schwefel und Bergharz einen Ueberfluß hat.

Da die vornehmsten Kräfte der mineralischen Wasser nicht sowohl von ihrer Kälte und Wärme, als von den Principiis, daraus sie bestehen, herkommen; so werden wir den Unterschied, den man

zwischen warmen und kalten Wassern macht, vorbey gehen; und selbige, nach den verschiedenen Principiis, die sie in sich fassen, in vier Classen bringen. Denn sie sind entweder mit erdigten oder salzigten, oder schweflichten, oder metallischen Theilen erfüllt. Allein, ob man wohl selten in diesen Wassern eins von diesen Principiis allein antrifft, so werden wir sie doch nach der Ordnung, die ihnen geziemt, setzen, und auf den Theil der sich in größrer Menge darinne befindet und wovon ihre vornehmste Kraft herkömmt, Acht haben.

Wir werden hier nur von den Wassern, welche in Frankreich am gebräuchlichsten sind, reden.

Erster Artikel.

Von mineralischen Wassern, welche mit erdigten Theilen erfüllt sind.

Unter den mineralischen Wassern, welche mit Erde erfüllt sind, ist das vornehmste und gebräuchlichste, das plomberianische Seifenwasser in Lothringen nahe bey dem Berg Romarie.

Dieses Wasser ist bey seiner Quelle klar, lau, eines etwas wenig seifenhaften oder fetten und sehr gelinden herben Geschmacks. Es enthält einen sehr dünnen und wie Seife fetten Thon; daher es in Beschwerungen des Magens, welche von einer Säure herkommen, ferner, wenn sich Säure in dem Blut und Säften befindet, in Blutspeyen, Blut-

Blutflüssen, Schwindsucht, asthmate convulsivo, Bauchwassersucht, Harnruhr, weißen Fluß, Rothenruhr und in allen Krankheiten der Haut sehr angepriesen wird. Man gebraucht es sowohl innerlich als auch äußerlich mit gutem Erfolg; äußerlich reiniget es und trocknet die Geschwüre; innerlich eröffnet es den Leib und treibt den Urin. Man giebt es des Morgens nüchtern von ein bis zu sechs Pfund, und man verordnet es einigen Personen zum täglichen Getränke.

Weil man aber dieses mineralische Wasser sowohl wegen der Entlegenheit als wegen der übeln Witterung nicht allezeit bekommen kann; so kann man durch die Kunst eins zubereiten, welches demselben ähnlich ist, wenn man entweder drey Drachmen der seifenartigen Erde, welche man bey der Quelle dieses Brunnens antrifft, in einem Pfund klaren oder in einem der Krankheit zuträglichen Wasser auflöst; oder auch statt dieser Erde mit Wasser eine gleiche Menge von der Siegelerde, bolo, Kreide, und wohl abgeriebenen Korallen oder Krebsaugen vermischt. Ja, man kann auch statt dieses mineralischen Wassers das Decoctum album der Engländer gebrauchen, welches man also bereitet:

Nimm vom philosophisch calcinirten und zu Pulver geriebenen Hirschhorn; Waizenbrodtkrume von jeden zwo Unzen. Koche sie in vier Pfund klaren Wasser bis zur Hälfte ein. Seiche diese Feuchtigkeit durch, dem Durchgeseichten, so der

Milch ähnlich sieht, setze zwo Unzen weißen Zucker oder eben so viel vom Syrupo pomorum composito, oder quinque radicum oder einem andern nach den Umständen zu.

Zweyter Artikel.

Von mineralischen Wassern, welche Salz in sich haben.

Unter den mineralischen Wassern, welche voller Salz sind, enthalten einige Salz, so dem Steinsalz, andere, so dem Meersalz ähnlich ist; andere wiederum haben ein foßilisches Alkali bey sich, welches von eben der Art, als das Natrum der Alten ist.

Die Wasser von Trauliere in Bourbon, und die Wasser des heiligen Petri, bey Clermont, enthalten ein ganz reines Steinsalz.

Die Wasser am Meer enthalten ein Salz, so Meersalz heißt. Die Wasser zu Bourbonlancy in Burgund, die Wasser zu Encauße in Cammingen, die Wasser zu Ballaruc in Languedoc, die Wasser zu Barreges in Bigorre und andere von dieser Art haben ein Salz von eben der Natur als das Meersalz ist.

Allein, es ist zu merken, daß das Meersalz von dem Steinsalz darinne unterschieden sey, daß jenes nicht einfach, sondern aus einem foßilischen oder Steinsalze, einem sowohl fixen alkalischen Salze, so

man

man aus der Erde erhält, als auch einem flüchtig urinösischen Salze, so durch die Verfaulung der Fische und der Meerpflanzen entsteht, und einem Theil vom Bergharz zusammengesetzt ist; daher denn der bittere Geschmack des Meerwassers und der nicht unangenehme Geruch kömmt, den das Meersalz, wenn man es bearbeitet, giebt. Man gebraucht das Meerwasser wegen seines unangenehmen Geschmacks, innerlich sehr selten. Aeußerlich empfiehlt man die Bäder davon in der Krätze, Aussatz u. s. w. bey Geschwulst und Schmerzen der Glieder, und in dem Wasserscheu hält man sie für ein specificum. In Ermangelung dessen kann man sich des gemeinen Wassers, in dem man Meersalz auflöst, bedienen. Eine Jungfer von ungefähr zwanzig Jahren, so mit dem Wasserscheu behaftet war, wurde in dem großen Lazareth zu Paris, durch öfters Eintauchen in laues Wasser, wo man Salz zerlassen hatte, glücklich curirt.

Die mineralischen Wasser, welche Stein- oder Meersalz in sich haben, wenn sie innerlich genommen werden, purgiren durch die Reizung, welche sie verursachen, und treiben den Urin, überdies trocknen sie, ziehen zusammen und zertheilen. Daher sind sie bisweilen in der Cacherie und Wassersucht sehr dienlich. Wenn sie äußerlich gebraucht werden, so reinigen sie die faulen Geschwüre, und heben die catarrhalischen Zufälle: sie können die Betäubung der Theile, die krampfartigen Bewegungen, die Lähmung und die ödematöse Geschwulst curiren.

Die Wasser zu Bourbon l'Archambaut in dem Herzogthum Burgund, die Wasser zu Montd'or in Auvernien, die Wasser zu Vichy in der Provinz Bourbon enthalten ein foßilisch alkalisches Salz. Eben so verhält sichs auch mit dem Wasser zu Sainte Reine, wiewohl es nur eine sehr geringe Portion dieses Salzes enthält.

Diese Wasser werden von einigen salpetrich genennt, nicht als wenn sie ein unserm Nitro oder Salpeter ähnliches Salz enthielten, sondern weil es dem Nitro oder vielmehr dem Natro der Alten gleicht, welches eine Art eines alkalischen Salzes ist, so von dem Sale Tartari nicht unterschieden. Dieses Salz, welches man aus diesen Wassern, wenn man sie verdunstet, erhält, entzündet sich nicht auf den Kohlen wie unser Salpeter; aber es effervescirt mit den Sauren, wie die andern Alkalien, es macht den Veilchensaft grün, und den aufgelösten corrosivischen Sublimat trübe, und setzt hernach einen Bodensatz von einer gelben Farbe. Wir werden mit mehrerem von diesem Salze reden, wenn wir von dem Salpeter handeln werden.

Die Wasser, welche eine größre Menge Salz in sich haben, wenn sie innerlich genommen werden, sind purgirend und urintreibend. Sie sind nützlich, die Säfte, welche dick und schleimig sind, zu verdünnen und aufzulösen, die Verstopfungen und verstopften Eingeweide zu heben, und die Tumores und Scirrhos aufzulösen: sie bekommen auch in Brechen, in verlohrnen Appetit, in der

Colik,

Colik, Lähmung, Gelbensucht, Steinschmerzen und Nierenkrankheiten.

Indessen muß man wohl Acht haben, daß man die mineralischen Wasser, es mögen seyn, welche es wollen, nicht bey Verhaltung des Urins verschreibt, woferne man nicht weis, daß sie von keinem großen Stein herrührt: denn es würde zu befürchten seyn, es möchte die Verstopfung nach Proportion der größern Menge des Urins, so in die Blase geht, größer werden, welches dem Kranken sehr großen Schaden verursachen würde.

Man gebraucht auch äußerlich die Wasser der warmen salpetrichten Bäder mit gutem Erfolg, die Tumores und Scirrhos zu zertheilen, die Verstopfungen der Nerven zu heben und die Lähmung zu curiren. Alsdenn verschreibt man davon nicht allein Bäder, sondern auch die Embrocationes, welche man gemeiniglich la Douche nennt, wenn nämlich diese warmen Wasser von einem hohen Ort, auf den kranken Theil und die Extremitates des Körpers tröpfeln. Auf diese Weise durchdringt das Wasser den behafteten Theil besser, es hat mehr Kraft vermittelst seiner salzigten Theile die dicken Säfte zu verdünnen, und es zieht eine viel größre Menge Lebensgeister dahin.

Unterdessen muß man den innerlichen und äußerlichen Gebrauch der warmen Wasser, welche viel salzigte Theile enthalten, in kalten Fiebern und den Neigungen zur Entzündung scheuen; denn ihre Salzspitzen sind fähig, die Theile zu reizen und die Entzündungen zu vermehren.

Man kann durch die Kunst mineralische Wasser bereiten, welche eben die Kräfte haben, wie die natürlichen, so Stein = oder Meersalz enthalten. Also kann man mit dem bittern Purgirsalz oder dem sale mirabili Glauberi ein Wasser bereiten, welches ohne Reizung und Erhitzung gelinde purgiert: Daher bekömmt es in hypochondrischen Zufällen, wo zugleich Hitze ist, sehr wohl. Man gebraucht es mit sehr gutem Erfolg in Ekel, in der Cholera, Colik und allen Krankheiten, welche von einer so sehr verdickten Lympha herrühren und in den Drüsen stocken; denn dieses Salz löset sie auf und evacuirt sie. Die Bereitung dieses Salzes ist folgende:

Nimm von gemeinem Salz drey Pfund, löse es in einer genugsamen Menge klaren Wasser auf; seiche diese Auflösung durch, und gieße nach und nach von wohl rectificirten Vitriolöl eine genugsame Menge bis zur Sättigung oder zwey Pfund darzu. Destillire es hernach in einer gläsernen Retorte bis zur Trockne: calcinire die in der Retorte übrig gebliebene Masse in einem Schmelztiegel in freyem Feuer; hernach löse sie in heißen Wasser auf, uud seiche es durch. Rauche diese Feuchtigkeit ab, bis sie oben ein Häutchen bekömmt; stelle sie hernach an einen kalten Ort, damit es sich crystallisire. Sondere die Crystallen von der Feuchtigkeit ab, und hebe sie zum Gebrauch auf.

Man kann eine halbe, ganze oder anderthalbe Unze von diesem Salz verordnen, welches man in

zwey,

zwey, drey oder vier Pfund klaren Wasser auf folgende Art auflöst.

Nimm vom klaren und heißen Wasser vier Pfund, löse darinne zehn Drachmen vom bittern Purgiersalz auf. Der Kranke trinkt dieses warme Wasser des Morgens nüchtern in Zeit von zwo Stunden.

Die mineralischen Wasser, welche man mit dem Nitro fixo, nitro purificato, terra foliata tartari oder nitri, Sale vegetabili, Sale Ducis Holsatiae und andern, von dieser Art macht, haben eben die Eigenschaften, welche die mineralischen salpetrichen Wasser haben.

Man kann auf folgende Weise eröffnende und urintreibende mineralische Wasser bereiten, die Verstopfungen der Eingeweide zu heben und den Sand, der in den Nieren ist, fortzutreiben:

Nimm vom gereinigten Salpeter zwo Drachmen. Löse sie in zwey Pfund klaren und lauen Wasser auf. Der Kranke trinkt davon ein Glas voll: oder

Nimm vom Nitro fixo, oder terra foliata tartari oder Nitri eine Drachme. Löse sie in einem Pfund klaren Wasser auf. Der Kranke trinkt dieses Wasser binnen einer Stunde.

Aber den so sehr dicken und zähen Schleim, der in den entferntesten Drüsen sitzt, aufzulösen und durch den Stuhl und Urin fortzutreiben, kann man auf folgende Weise mineralische Wasser machen:

Nimm

Nimm vom Sale vegetabili eine halbe Unze. Löse sie in vier Pfund gemein Wasser auf. Der Kranke trinkt es binnen zwo Stunden und geht dabey herum. Oder:

Nimm vom Sale Ducis Holsatiae zwo Drachmen. Löse sie in zwey Pfund klaren und heißen Wasser auf. Der Kranke trinkt es binnen einer Stunde.

Man macht auch künstliche salpetrichte warme Bäder, wenn man entweder das nach der Crystallisation des Salpeters übrig gebliebene flüßige, oder nur etwas dicke Wasser, so das Ansehn des Oels hat, und Wassermutter des Salpeters heißt, nimmt, und mit gehörigen Decoctis vermischt; oder wenn man gleiche Theile von calcinirten und im Wasser aufgelösten Salpeter und Weinstein nimmt. Zum Exempel für die Schmerzen des Hüftwehs, für Flüsse und Lähmung kann man folgendes Bad nützlich gebrauchen.

Nimm von den Blättern der Maluae, Chamomillae, Meliloti, Abrotani, Tanaceti, Salviae, von jedem eine Handvoll. Von den Wurzeln der Bryoniae albae, aristolochiae rotundae, Iridis nostratis, von jedem vier Unzen. Von Lorber- und Wacholderbeeren von jedem zwo Unzen, Wassermutter von Salpeter ein Pfund. Koche sie in genugsamer Menge Flußwasser zum Bade, welches der Kranke früh und Abends, wenn das Wasser lau ist, lange nach dem Essen und wenn das nöthige vorhergegan-

gegangenen lau gebraucht. Er seßt es drey Tage mehr oder weniger fort, nachdem es nöthig ist.

Man kann mit eben diesem Decocto embrocationes machen, wenn man nämlich von einem hohen Ort diese warme Feuchtigkeit, indem der Kranke das Bad gebraucht, auf den kranken Theil so lange gießt, bis er roth und erhitzt wird.

Dritter Artikel.

Von den sulphurischen Wassern.

In den meisten mineralischen Wassern giebt es einige schweflichte Theile, welche man sowohl durch den stinkenden und brenzlichen Geruch, der dem Geruch des hepatis sulphuris gleicht, als auch, wenn man den nach einer gelinden Ausdünstung dieser Wasser übrig gebliebenen Bodensatz, auf Kohlen wirft, wahrnehmen kann: denn man sieht eine blaue Flamme, und man empfindet eben den Geruch, den der Schwefel hat, wenn er verbrennt wird.

Diejenigen, von welchen wir wissen, daß sie am meisten Schwefel halten, sind die lauen Wasser zu Bagnoles nahe bey d'Argenton in der Normandie. Man preist von selbigen den innerlichen Gebrauch in Krankheiten der Brust, Engbrüstigkeit, Schwindsucht u. s. w. in der Krätze und andern Krankheiten der Haut, sehr an. Aeußerlich gebraucht man davon die Bäder in eben den Krankheiten,

in

in Zittern der Glieder und derselben Contraction; bey Lähmung in der englischen Krankheit der Kinder, und andern Krankheiten von dieser Art mit glücklichem Erfolg.

Man kann die mineralischen, sulphurischen Wasser nachmachen, wenn man angezündeten Schwefel öftermals in Wasser auslöscht; aber sie würden wegen ihres unangenehmen Geruchs und Geschmacks nicht sehr gebraucht werden.

Derohalben läßt man innerlich verschiedene Bereitungen des Schwefels mit vielem Nutzen nehmen, und die nicht so unangenehm sind. Man kann aber schwefelichte warme Bäder machen, welche den natürlichen nichts nachgeben. Folgende Bereitung kann zum Exempel dienen:

Nimm vom Salpeter, rohen Weinstein, gelben Schwefel, gleiche Theile. Mache sie zu Pulver und vermische sie, wirf sie nach und nach in einen glüenden Schmelztiegel. Wenn die Verbrennung dieser Vermischung geschehen, so setze die übrig gebliebene Materie in einen Keller, damit sie fließe. Seiche die Feuchtigkeit durch und hebe sie zum Gebrauch auf.

Man bereitet hernach ein Bad, in welches man einen Löffel von dieser laugenhaften Feuchtigkeit zu zwey Pfund Wasser thut.

Vier-

Vierter Artikel.

Von mineralischen Wassern, welche Metalle enthalten.

Wir wissen in Frankreich von keinen mineralisch-metallischen Wassern, als nur denen, welche eisenhaltig sind: dergleichen sind die Wasser zu Forges und Passy, nahe bey Paris.

Die Wasser zu Forges enthalten außer einer subtilen Erde, so etwas von Eisen hat, ein dem Meersalz vollkommen gleiches Salz. Die Wasser zu Passy, fassen ein dem Natro der Alten ähnliches Salz in sich, welches mit der eisenartigen Erde verbunden ist. Beyde haben den Geschmack des Eisens oder Vitriols; und wenn man aufgelöste Galläpfel hinzugießt, so bekommen sie eine purpur oder violette schwarze Farbe.

Sie treiben den Urin und zu Stuhl. Sie sind nützlich in Brechen, Durchfällen, der Cholera, Blutspeyen, in verhaltner Monatszeit, und auch wenn sie so häufig ist; in der Harnruhr, in Verstopfungen der Leber und Milz, der gelben Sucht, melancholischen und hypochondrischen Zufällen. Sie öffnen die Verstopfungen der Nieren, der Blase und der Mutter. In scorbutischen Krankheiten und abzehrenden Fiebern sind sie sehr schädlich.

Die

Die Chemie versieht uns mit vielen Zubereitungen des Eisens, welche statt der eisenhaltigen Wasser dienen können: dergleichen sind die Sales und tincturae martis. Indessen halte ich dafür, daß man die natürlichen Wasser zwoer Ursachen halber vorziehen muß. Erstlich sind die metallischen Theile, welche sie enthalten, so fein und so flüchtig, daß sie weder die Farbe noch die Klarheit des Wassers verändern können; und auch leicht davon fliegen: denn, wenn man sie einige Tage der Luft aussetzt, so verlieren sie alle ihren Geschmack und ihre Kraft. Hernach wenn man von diesen Wassern viel trinkt, so lösen sie die schleimigen und zähen Säfte sehr leicht auf; und zu gleicher Zeit erschlappen und erweichen sie die Fasern der Theile, welche so sehr gespannt und gekrümmt sind. Und eben deswegen sind auch die Zubereitungen des Eisens, welches man in einer großen Menge Wasser nehmen läßt, besser als alle andere. Also, wenn man keine natürlichen mineralischen Wasser hat, so können deren Stelle, so viel möglich, folgende künstlich bereitete mineralische Wasser ersetzen:

Nimm vom Eisen und weißen Weinstein gleiche Theile, so viel du willst; mache sie zu Pulver und vermische sie: gieße Regenwasser darüber, so daß es vier quer Finger darüber stehe. Digerire sie in einem offnen Gefäße und bewege sie oft an der Sonne; bis endlich diese Masse gänzlich trocken geworden. Mache sie zu Pulver, gieße von neuem Regenwasser darüber und digerire sie. Wiederhole diese Verrichtung, bis

das

das Eisen gänzlich aufgelöst sey; alsdenn mache Kugeln daraus, oder mache diese Masse zu Pulver, und hebe sie zum Gebrauch auf. Hernach

Nimm von diesem Pulver eine halbe Unze, gieße acht Unzen Wein darüber, und lasse ihn eine Nacht darüber stehen: gieße die Feuchtigkeit ab und vermische sie mit vier Pfund gemeinen Wasser. Der Kranke muß dieses Wasser lau, ein Glas voll, nüchtern binnen zwo oder drey Stunden trinken. Oder

Nimm vom Vitriolo Martis funfzehn Gran. Löse sie in zwey Pfund klaren Wasser auf. Mache ein mineralisches Wasser, von welchen der Kranke früh ein Glas voll laulicht trinkt.

Zweyter Abschnitt.

Von den Erden.

Wir reden hier nicht von der Erde, insoferne sie als ein einfaches Element anzusehen ist, sondern insoferne sie als ein Mixtum fossile betrachtet wird. Wir theilen selbige in zwo Arten ein. In den Leim und den Sand.

Die leimichte Erde besteht aus sehr dünnen Theilen, welche vom zugegossenen Wasser zähe und aufgelöst werden und einen Letten formiren. Wenn man sie mit vielem Wasser verdünnt, so fallen sie nur nach langer Zeit zu Boden, wenn man aber diese Erde trocknet, so wird sie oft gar hart.

Der Sand ist eine Sammlung von Körnern, deren Größe, Figur und Farbe verschieden ist, welche im Wasser nicht leimicht werden, sondern alsbald zu Boden fallen. Die gemeine Erde besteht oft aus beyden Arten Erden. Wir reden hier nur von den Erden, welche in der Medicin im Gebrauch sind. Derohalben werden wir nur von den leimichten handeln, welche die einzigen sind, so man gebraucht, wir glauben, daß man sie in vier Klassen theilen muß; nämlich in die Thonerden, Märgelerden, Bolus und Kreide.

Das erste Kapitel.

Von dem Thon.

Der Thon ist eine schwere, dichte, leimichte und glatte Erde: der, wenn man ihn im Munde hält, aus Seife oder Fett zu bestehen scheint. Der frische aus der Erde geschaffte Thon, ist weich und wie Wachs; er kann alle Arten Figuren annehmen: wenn man ihn im Feuer brennt, so wird er zu einer steinigten Substanz.

Es giebt unzählig viel Arten Thon. Einige sind weiß und gleichen sehr wohl dem Unschlitt, dergleichen ist diejenige, so sich bey der Quelle der seifenhaften Wasser zu Plombiers befindet. Andre kommen ihrer verschiedenen Farbe nach dem Porphyr und den verschiedenen Arten des Marmors sehr

nahe;

nahe; nur haben sie die Härte nicht: dergleichen sind, welche man uns aus Böhmen bringt. Die andern sind aschfarbig, roth oder schwarz, oder von einer andern Farbe.

Unter den verschiedenen Arten des Thons aber sind in der Medicin die lemnische Erde, oder die türkische Siegelerde, die maltheſische Siegelerde, die deutsche Siegelerde, so man Axungiam solis oder Lunae nennt, im Gebrauch.

Erster Artikel.

Von der lemnischen Erde.

Die lemnische Erde, Dioscorid. Σφραγὶς αἰγὸς seu sigillum caprae veterum; Terra sigillata vera seu Turcica, off. ist eine thonichte, nämlich fette zähe und glatte blaßrothe Erde. Man bringt uns diese Erde in Pastillen oder kleinen Kügelchen, welche ohngefähr vier Drachmen wiegen, und mit verschiedenen Charaktern bezeichnet sind. Ihr Name kommt von der Insel Lemnus, welche heut zu Tage Stalimene heißt, auf welcher man sie aus der Erde gräbt.

Es ist zu verwundern, wie diese Erde zu aller Zeit unter den Menschen ist berühmt gewesen; indem man sogar zu der Zeit des Homerus und Herodotus sie nicht anders als unter besondern feyerlichen Ceremonien heraus grub. Zur Zeit des Dioscorides hatte man die Gewohnheit, mit dieser

Erde Blut von einem frischgeschlachteten Bock zu vermischen, und hieraus machte man Pastillen, auf welche der Priester der Venus das Bild einer Ziege prägte. Daher nennte man sie im griechischen σφραγῖδα αἰγὸς, das ist, das Siegel der Ziege. Allein zun Zeiten des Galens hatte dieser Gebrauch, Bocksblut darein zu mischen, aufgehört, es waren aber an dessen Statt andre abergläubische Gebräuche eingeschlichen. Als aber Petrus Belonius in die Insel Lemnus kam, waren andre Gebräuche eingeführt worden. Denn es geschieht, sagt er, nur den sechsten des Monats Augusts, daß, nachdem die griechischen Priester und Calohiers die Messe begangen und gebetet, man in Gegenwart der vornehmsten Griechen oder Türken der Insel, die Ader dieser Erde eröffnet, und so viel man auf dieses Jahr zu brauchen glaubt, heraus nimmt, hierauf verschließt man alsbald die Ader wieder und bedecket sie mit Erde. Denen Einwohnern aber ist es durch die schärfsten Gesetze verbothen, diese Ader zu einer andern Zeit zu öffnen. Den größten Theil dieser Erde schicket man dem türkischen Kayser, und drücket sein Siegel darauf; den übrigen Theil aber verkauft der Gouverneur der Insel den Kaufleuten ohne Siegel, oder er drückt das seinige darauf. Es fehlt nicht an Betrügern zu Constantinopel, sagt **Bellonius**, welche sie so zu verfälschen wissen, daß sie der wahren sehr gleich zu seyn scheint. Man schätzt diejenige, welche fett ist, und welche, wenn man sie in dem Munde hält und mit den Zähnen zer-

zerdrückt, aus Unschlitt zusammen gesetzt zu seyn scheint, und nur wenig Sand enthält.

Die Alten rühmten die Kräfte dieser Erde sehr: aber man kann wohl zweifeln, ob sie nicht vielmehr durch die eiteln Ceremonien und den Aberglauben, als durch die Vortrefflichkeit der Kräfte berühmt geworden. Unterdessen rühmt Dioscorides den innerlichen Gebrauch von selbiger als einen Gegengift und als ein nützliches Mittel in der Rothenruhr. Galenus aber versichert, daß sie äußerlich ein Mittel sey, welches sowohl die frischen Wunden als auch die veralteten und hartnäckigen Geschwüre zu heilen geschickt ist: überdieß setzt Fernelius hinzu, stillt sie das Blut, es mag herkommen wo es wolle, wenn man sie innerlich oder äußerlich gebraucht. Endlich rühmen einige ihre alexipharmische Kraft wider die Pest, ansteckenden und bösartigen Krankheiten.

Aber unter den neuern Aerzten giebt es eine große Anzahl, welche glauben, daß diese Erde wirklich alkalinisch sey, und indem, da sie die so sehr gerühmten Eigenschaften dahin gestellt seyn lassen, nehmen sie nur in selbiger die Kraft die sauren Säfte zu absorbiren an: aber es ist falsch: denn die lemnische Erde sowohl, als beynahe alle andern thonichten Erden, effervesciren mit den sauren Säften nicht. Uebrigens, wenn wir auf ihre Analysin Acht haben, so glauben wir nicht, daß sie ganz und gar von den Kräften, so die Alten ihr zugeschrieben, entblößt sey.

Sie giebt ein wenig flüchtig urinöses Salz, nebst einem Theil eines bituminösen Oeles und ein wenig

fixes Salz, so von dem Meersalz nicht unterschieden ist. Diese Erde enthält demnach Salmiac und ein bituminöses Oel, so die Wirkungen der sauren Feuchtigkeiten verhindert. Woraus man schließen kann, daß es nicht unrecht sey, wenn man ihr eine virtutem alexipharmacam, diaphoreticam, detergentem und vulnerariam zuschreibt, wiewohl wir gestehen, daß diese Kraft sehr schwach ist.

Die Siegelerde hat keiner Zubereitung vonnöthen; sie läßt sich in ein sehr feines Pulver bringen, oder sie löst sich in einer gehörigen Feuchtigkeit auf. Man verschreibt sie innerlich in der Rothenruhr, den Geschwüren der Gedärme, den Blutflüßen, Pocken, Masern und bösartigen Fiebern, unter der Gestalt eines Tranks oder Boli z. E. in der Rothenruhr, Durchfall, Blutfluß.

Nimm von der Siegelerde eine Drachme, vom Syrupo cydoniorum, eine Unze, von der aqua plantaginis et centinodiae jede zu drey Unzen. Vermische sie mit einander; mache einen Trank daraus und laß ihn Löffelweise nehmen.

Nimm von der Siegelerde, conserva rosarum und cynorrhodonis jede zu einer halben Unze, eine sattsame Menge vom Syrupo Oxyacanthae. Mache ein Opiat. Wovon man früh und Abends eine Drachme nehmen läßt.

In bösartigen Fiebern.

Nimm von der Siegelerde eine halbe Drachme, vom Syrupo caryophyllorum hortensium

eine

eine Unze, vom aqua meliſſae, ſcorzonerae und cardui benedicti jede zu zwo Unzen, von der aqua theriacali ſechs Drachmen. Mache einen Trank, Löffelweiſe zu nehmen.

Aeuſſerlich verbindet man oft die Siegelerde mit dem Armeniſchen Bolus, wie wir hernach ſehen werden.

Man nimmt die Siegelerde mit zum Theriak, confectione de Hyacinthis, pulvere contra peſtem; oder pulvere bezoardico *Renaudaei*, Antidoto Orvietano *Hofmanni*, pilulis ad curandam gonorrhoeam virulentam, *D. Charas* und zum Emplaſtro pro fracturis oſſium *Ejusdem*.

Wenn einige Beſchwerung von der Siegelerde zu befürchten iſt, ſo iſt es eben die, ſo alle die andern Erden verurſachen, welche man gemeiniglich abſorbentes nennt. Wenn nämlich derſelben Gebrauch unmäßig iſt, und ſo lange fortgeſetzt wird, ſo beſchweren ſie den Magen, indem ſie ſich ſo ſehr an die Falten ſeiner innern Haut anhängen, woraus eine üble Empfindung erwächſt.

Wenn hernach dieſe Erden, vornehmlich diejenigen, ſo zuſammenziehend ſind, die Oeffnungen der Drüſen des Magens und der Gedärme verſtopfen; ſo geſchieht die Verdauung der Speiſen gar nicht oder ſehr übel; welches die Urſache vieler Krankheiten iſt. Noch mehr, wenn die Abſonderung der Lymphæ des Magens und der Gedärme ſtockt, ſo ſuchen dieſe Säfte entweder einen andern Ausgang, oder ſie fließen in einen Theil des Körpers zurück,

oder sie stocken in dem ganzen Umfang des Körpers, welches ohne neue Beschwerung nicht geschehen kann.

Aber man wird alle diese Gefahr vermeiden, wenn der Gebrauch der absorbirenden Mittel mäßig ist, wenn man sie in einer genugsamen Menge einer Feuchtigkeit auflöset oder in kleinerer Dosi giebt, und auf alles Acht hat, was nach derselben Gebrauch erfolget.

Zweyter Artikel.

Von der Malteser-Erde.

Die Maltesererde, welche wegen der Insel Malta also genennt wird, aus der man sie erhält, die man auch terram sigillatam albam und Terram Sancti Pauli heißt, ist eine thonichte Erde, von weißer Farbe, so in das aschfarbige fällt. Man erhält sie aus einer gewissen Höhle nahe bey der alten Stadt Malta, und man macht Täfelchen daraus, auf welche man verschiedene Figuren drückt.

Ihre alexipharmische Kraft wird in den Pocken, Masern und morbis putridis angepriesen; vornehmlich aber, wider den Gift und Biß der Schlangen und Scorpionen: und man glaubt, daß sie diese Kraft von dem heiligen Paulus bekommen, als er in diese Insel, nachdem er Schiffbruch erlitten, angelanget. Man macht verschiedene Gefäße daraus, von welchen man gemeiniglich glaubt, daß sie geschickt sind, dem Wein oder dem Wasser, welches

man

man darein gießt, eine Herzstärkende Kraft mitzuthe

Diese Erde ist unter uns selten im Gebrauch.

Drittel Artikel.

Von einigen deutschen Siegelerden.

In Deutschland sind einige thonichte Erden im Gebrauch, die man in den Officinen mit einem Siegel bezeichnet findet. Die vornehmsten sind, die Strigauer Siegelerde, die Liegnitzer oder Goldberger.

Die Strigauer Siegelerde, so auch Axungia und Medulla solis genennt wird, ist eine leimichte fette Erde, welche in dem Munde und dem Wasser wie Seife zergeht. Sie befindet sich in der Goldgrube von Sanct Georgen, nahe bey der Stadt Strigau, unter sehr harten Gestein. Man schafft sie da heraus und bereitet sie auf Befehl der Obrigkeit mit vieler Sorgfalt, und macht kleine runde Scheiben daraus, auf welche man das Siegel der Stadt drückt. Man glaubt, sie enthalte einen Goldschwefel.

Die Liegnitzer oder Goldberger Erde, welche man Axungiam oder Medullam Lunae nennt, ist weiß oder aschfarbig, und man glaubt, sie komme vom Silber her.

Man rühmt diese Erden als sehr nützliche in bösartigen Fiebern, der Pest, der Rothenruhr, Durch-

fall und den Bissen vergifteter Thiere. Sie sind schweißtreibend. Die Dosis ist von einer halben bis zu zwo Drachmen. Man gebraucht sie unter uns nicht.

Das zweyte Kapitel.

Von den Mergel-Erden.

Marga, die Mergelerde, ist eine erdigte zerreibliche leichte Substanz, welche das Mittel zwischen dem Thon und der Kreide hält, indem sie nicht so fett ist, und so viel Gleichheit mit dem Unschlitt wie der Thon hat, und nicht so dichte wie die Kreide ist: sie klebt an der Zunge an, und ist von verschiedener Farbe.

Unter den verschiedenen Arten der Mergelerden werden bey den Deutschen nur zwo in der Medicin gebraucht.

1) Die eigentlich sogenannte Marga alba off. welche man pflegt Steinmark zu nennen, weil sie sich zwischen die Fügungen der Steine und in den Höhlungen einiger Kieselsteine, so deswegen Geodes genennet werden, wie das Mark in den Knochen befindet. Vielleicht ist die Osteocolla, geodes und Osteolithodes, Lapis fabulosus *Erasti*: ψαμμόσεος *Gesner*. ψαμμολιθος quorundam, aus welchen man die osteocollam erhält. Man bekömmt

kömmt eine große Menge aus den böhmischen Bergen.

Man lobt sie in Blutspeyen, der Rothenruhr, der fallenden Sucht, in Beinbrüchen, und denen, welche von einem hohen Ort gefallen. Innerlich genommen, sagt Schröder, löst sie das Blut, so geronnen ist, auf.

2) Die Monmilch, Agaricus mineralis Ferrandi Imperati, Lac Lunæ *Gesneri*; ist eine erdigte zerreibliche, schwammige, leichte, poröse, weiße und gemeiniglich unschmackhafte Substanz, welche dem gemeinen Agarico gänzlich gleich ist. Diese Erde löst sich leicht im Wasser auf, welches wie Milch weiß wird.

Man schreibt ihr die Kraft zu kühlen, zu stopfen, die Blutflüße und die Profluvia uteri zu hemmen zu. Wenn sie zu einer Drachme in Brühen oder Emulsionen aufgelöst genommen wird, so vermehrt sie die Milch. Einige geben sie mit gutem Erfolg in dem Stuhlzwang und Rothenruhr als ein stillendes Mittel. Man bringt sie in ein sehr zartes Pulver, womit man die Geschwüre auszutrocknen bestreut.

Das dritte Kapitel.

Von den Bolis.

Der Bolus ist eine schwere fette Erde, doch weniger als der Thon; sie ist aber zusammenziehend, klebt schnell an der Zunge an, färbt die Hände und hat eine verschiedene Farbe: denn es giebt Bolos von gelber Safran, weißer, und noch andere von verschiedenen Farben.

Die Aerzte bedienen sich zwoer Arten von Bolus, des Armenischen und des Innländischen.

1) Der wahre Bolus, Bolus Armena vera Oft. ist eine erdigte schwere, fette, zerreibliche Substanz, eines zusammenziehenden Geschmacks, Safranfarbig oder gelbroth. Man nennt ihn armenischen Bolus, weil man aus demjenigen Theil Armeniens, welcher Cappadocien nahe gelegen ist, welchen zu bringen pflegt. Er wird sehr selten zu uns gebracht.

Es ist nicht ganz gewiß, ob der armenische Bolus des Galens eben der armenische Bolus der neuern Griechen und Araber sey: denn dieser hatte eine Farbe, welche der Farbe des Safrans beykömmt; jener aber war blaß, wofern man nicht sagt, daß man in einem Erdstrich Stücken von verschiedener Farbe gefunden, wie man in unserm Lande in einer Stücke, oft weiße, rothe, gelbe oder von anderer Farbe Ädern antrifft.

Man

Man hält den für gut, der sich geschwinde, wenn man ihn in einem Mörsel stößt, in ein sehr zartes Pulver bringen läßt, oder der sich leicht in einer zugegossenen Feuchtigkeit auflöst, keinen Sand beygemischt hat, und wenn man ihn kaut, wie Butter zu zergehen scheint, und offenbar zusammenziehend ist.

Galenus preist ihn in der Rothenruhr, Durchfall, Blutspeyen und Catarrhen an: er versichert auch, daß er auf eine erstaunende Weise helfe, wenn der Catharr von dem Kopf sich auf die Brust gezogen. Er trocknet die Geschwüre der Lunge aus. Noch mehr, Galenus erzählt, daß in einer sehr wütenden Pest alle die, welche von diesem Mittel getrunken, sehr hurtig curirt worden. Aeußerlich trocknet er, und ziehet zusammen: er stillet das Bluten, daher verschreibt man ihn in Wunden, das Blut zu stillen.

2) Der innländische Bolus ist eine erdigte Substanz, so aus dem gelben ins blaßrothe fällt, schwer, zerreiblich und von einem zusammenziehenden Geschmack; man bekömmt ihn in vielen Orten von Frankreich. Er hat eben die Kraft, wie vorhergehender, und ist daselbst sehr gemein.

Da der Bolus gemeiniglich mit Sandtheilen gemischt ist, so pflegt man ihn zuzurichten; man löst ihn nämlich in klaren Wasser auf, und wenn der Sand zu Boden gefallen, und das Wasser noch trübe ist, so gießt man es in ein ander Gefäß. In selbigem läßt man es so lange, bis es einen Bodensatz gesetzt und das Wasser klar geworden: alsdenn gießt man es nach und nach ab, und macht aus

dieser

dieser Erde kleine Kuchen so man trocknet und zum Gebrauch aufhebt.

Innerlich verschreibt man ihn mit gutem Erfolg, entweder ganz allein, oder mit Siegelerde vermischt.

Nimm von zubereiteten armenischen Bolus, von Siegelerde, Theriak jedes zu einer halben Drachme, vom Syrupo e rosis siccis, eine Unze, von Froschlaich-Wasser sechs Unzen. Vermische alles; mache einen Julep, den man Löffelweise in der Rothenruhr und Durchfall nehmen läßt. Oder

Nimm von zubereiteten armenischen Bolus, vom Drachenblut Mastix jedes zu einen Scrupel: vom gereinigten rothen römischen Alaun funfzehn Gran. Vermische sie mit einer genugsamen Menge vom Syrupo Myrtillorum, mache einen Bolum, den man in Blutflüßen alle vier Stunden wiederholt, bis das Blut still stehet: nach jedem Bolus muß man ein Glas von dem decocto Symphiti majoris trinken.

Bey Wunden und Quetschungen wird der erste Verband mit Bolus, Siegelerde, Mastix, Weyrauch und andern gemacht.

Nimm vom zubereiteten armenischen Bolus so viel du willst. Vermische ihn mit Eyweiß und Rosenwasser und rühre es herum: Bringe es auf den verletzten Theil in Form eines Umschlags, mit Abgängen von Flachs. Mache eine Binde darüber, so mit Wasser und Eßig angefeuchtet. Oder

Nimm

Nimm vom armenischen Bolus, Siegelerde, Drachenblut jedes zu zwo Drachmen, Aloe, Myrrhe Colcothar jedes zu eine Drachme. Mache ein Pulver daraus, es auf den Theil, aus welchem Blut läuft, aufzulegen.

Man nimmt den Bolus zu der Confectione de Hyacinthis, Diascordio *Fracastorii*, Trochiscis, *Gordonii*, Puluere coutra pestem oder Pulvere Bezoardico *Renaudæi*, Pulvere Pannonico, Cerato Santalino et emplastro pro fracturis.

Das vierte Kapitel.

Von der Kreide.

Die Kreide ist eine erdigte, dichte, magere, zerreibliche Substanz, welche sich schnell an die Zunge, ohne einen zusammenziehenden Geschmack auf selbiger zu erregen, anhängt, und die Hände färbt.

Man rechnet zur Kreide viele Arten Erden von verschiedenen Farben, wie die eigentlich sogenannte weiße Kreide, den Röthelstein der Arbeiter, die grüne sogenannte Theodosianische Erde, den Ampelites, oder die schwarze Erde der Künstler und viele andre, so man sehr selten in der Medicin gebraucht.

Die eigentlich sogenannte weiße Kreide oder die Cretenser Erde, welche von der Insel Creta also genennt wird, weil man sonst von dieser Insel

sel die beste brachte, befindet sich itzt hier und da in Ueberfluß in vielen andern Ländern.

Wenn man sie mit sauren Feuchtigkeiten vermischt, so efferveſcirt sie: daher man sich derselben als einer alkalischen oder absorbirenden Erde bedienen kann; und in der That giebt man sie als eine solche mit gutem Erfolg.

Sie ist geschickt, die so saure Lympham des Magens zu verbessern, und sie ist auch in Krankheiten, welche von diesem Fehler herkommen, dienlich. Die Deutschen bedienen sich selbiger, das Brennen des Magens, welches sie den Sod nennen, und welches von der erhitzten Galle kömmt, zu dämpfen. Sie verschafft nicht weniger Hülfe bey einem heftigen Husten, der von einem scharfen Schleim herkömmt. Sie stillt das allzuhäufige Bluten, und man sagt auch, daß sie die Würmer tödtet. Es ist aber zu merken, daß die alkalinischen Erden nicht allein die sauren Säfte absorbiren, sondern auch den Schleim, der so scharf ist, lindern, und die erhitzte Galle dämpfen; weil sie nämlich durch ihre fixen Theile die so schnelle Bewegung der Salze und des Schwefels hemmen.

Man giebt die Kreide allein von einem Scrupel bis zu einer Drachme, oder man macht ein Decoct von selbiger, welches in der batheanischen Pharmacope Decoctum cretaceum genennt und auf folgende Weise gemacht wird.

Nimm von weißer zu Pulver geriebenen Kreide ein halb Pfund. Koche sie in drey Pfund klaren Wasser bis auf zwey Pfund ein. Nachdem der

gröbere

gröbere Theil sich zu Boden gesetzt, gießt man den klärern und der der Milch gleicht ab, und setzt ihm eine sattsame Menge Rosenzucker oder einen bequemen Syrup zu; man läßt häufig davon trinken. Oder

Man macht von diesem Decoct eine Emulsion, indem man nach und nach zwo Drachmen von den quatuor seminibus frigidis maioribus darzu reibt, und dem durchgeseichten zwo Drachmen von dieser wohlgereinigten Kreide, zwo Unzen vom Syrupo Tussilaginis oder Symphiti majoris oder nach Umständen einen andern zusetzt. Man läßt den Kranken nach und nach davon trinken.

Wenn man die Kreide mit der Milch vermischt, so verhindert sie, daß selbige in dem Magen nicht sauer wird.

Man preist sie äußerlich zur Austrocknung der Wunden, der Geschwüre und der aufgesprungenen Brüste an.

Dritter Abschnitt.

Von den Steinen.

Die Steine sind Körper, welche man aus der Erde bringt, welche feste, harte sind, die sich nicht hämmern lassen, und so man weder im Wasser noch Oel auflösen kann.

Man theilt sie in diejenigen ein, welche am gemeinsten sind, und in diejenigen, welche rarer und von einem größern Werth sind. Die Gemeinern sind die lettigten, sandigten, crystallinischen, und solche Steine, welche sich leicht spalten lassen, und die wie aus Fasern, Blättgen und Schuppen bestehen, ferner die figurirten Steine und die Versteinerungen. Die Edelgesteine sind dunkel oder weniger durchsichtig oder ganz durchsichtig.

Man braucht von allen diesen Steinen wenig in der Medicin, wiewohl man den meisten große Kräfte zuschreibt: Das Lob welches man ihnen giebt, kömmt vielmehr von der Leichtgläubigkeit der Menschen her, als daß es auf gewissen Erfahrungen gegründet wäre. Derowegen werden wir viel mit Stillschweigen übergehen und nur von einigen, welche man in der Medicin nicht selten gebraucht, reden. Wir wollen von dem Stein, aus dem man den Kalch macht, anfangen.

Das erste Kapitel.

Von dem Kalchstein und dem ungelöschten Kalch.

Der Kalchstein oder aus dem man den Kalch macht, ist ein harter schwerer Stein, von verschiedener Farbe, nach den verschiedenen Ländern, woraus man ihn erhält. Durch die Gewalt

walt des Feuers wird er in Kalch verwandelt, welcher, wenn man Wasser darüber gießt, ein starkes Gezische macht, sich merklich erhitzt und endlich in einen weißen Brey verwandelt wird. Wenn man aber diesen calcinirten Stein eine Zeitlang der feuchten Luft aussetzt, so zerfällt er in ein weißes und sehr feines Pulver, so dem Mehl ähnlich ist.

Der ungelöschte Kalch ist corrosivisch und brennend: weswegen man ihn niemals innerlich, sondern äußerlich, mit Auripigment vermischt, zu Depilatoriis gebraucht. Wenn man aus diesem Kalch mit Pottasche eine Lauge macht, so erlangt man cauteria, welche den Theil, auf welchen man sie bringt, verbrennen und daselbst eine Cruste machen. Man kann die Bereitung dieser lapidum causticorum in der Chemie des Herrn Lemery sehen.

Der gelöschte Kalch ist nicht mehr corrosivisch, sondern trocknet sehr stark: daher ihn einige die hartnäckigen Geschwüre damit auszutrocknen anpreisen.

Das Wasser, vermittelst welchen der Kalch gelöscht worden, heißt Kalchwasser. Man gebraucht es äußerlich zur Austrocknung der Geschwüre, entweder allein, oder mit einem kleinen Theil vom corrosivischen Sublimat vermischt: alsdenn wird die Feuchtigkeit gelb, und heißt aqua phagædænica; diese gebraucht man mit glücklichem Erfolg, das schwammige und überflüßige Fleisch wegzubeizen und auch die alten Geschwüre zu reinigen und auszutrocknen. Man setzt Spiritum vini oder vitrioli hinzu, wenn man die gangraenam hemmen will.

Man macht mit dem von dem Kupfervitriol blau gefärbten Kalchwasser und dem Rosen- oder ausgepreßten Eyeröl eine Salbe für die verbrennten Glieder. Man bedient sich auch dieses Wassers in der Rose, der Krätze und bösartigen Geschwüren, wenn man Saccharum Saturni, bis es milchigt wird, darzu mischt. Man macht mit Leinwand, so in diese Feuchtigkeit eingetaucht worden, oftermals des Tages über die Theile Bähungen.

Man darf sich auch nicht fürchten, des Kalchwassers innerlich zu gebrauchen. Einige Practici und vornehmlich der so erfahrne Richard Morton preisen und loben es, die alten sowohl innerlichen als äußerlichen, wie auch diejenigen Geschwüre, so in der Lunge sind, auszutrocknen. Denn nachdem vermittelst des Kalchsaltzes die scharfen und salzigten Theile des Bluts präcipitiret worden, so wird die ganze Masse desselben gelinde. Der neue Nahrungssaft mischt sich daher mit dem Blute leichter; es kömmt von demselben weniger zu den schwärenden Theilen und folglich geschieht die Heilung der Geschwüre geschwinder. Es pflegte aber Morton das Kalchwasser folgender Weise zu verschreiben.

Nimm von klein geschnittener Sassaparille sechs Unzen; von kleinen Rosinen ein halb Pfund. Nachdem so viel als nöthig aufgegossen worden, so koche sie in zwölf Pfund klaren Wasser bis auf sechs Pfund ein. Seiche es durch und lösche ein halb Pfund uugelöschten Kalch darinne ab. Wenn das Wasser sich gesetzt und das Salz des

Kalchs

Kalchs in sich genommen, so gieße es klar ab und hebe es zum Gebrauch in gläsernen wohl verstopften Flaschen auf. Der Kranke trinkt davon vier bis acht Unzen zwey oder dreymal des Tages zu den Stunden, in welchen man die Arzneyen nimmt.

Eben derselbe Autor verschreibt diese Feuchtigkeit zur Heilung der tumorum strumosorum, welche nach den Masern und Pocken kommen.

Die Chemisten haben sich sehr viel, aber vergebens, Mühe gegeben, das Salz, den Spiritum, die Tinktur oder ein gewisses Oel aus dem Kalch zu erhalten: denn wenn sie etwas davon bekommen, so ist es nicht sowohl vom Kalch als von denjenigen Dingen gewesen, welche sie zugesetzt.

Man bereitet vermittelst des Kalchs den flüchtigen Salmiac-Spiritum, den flüchtigen Urin-Spiritum und das alkalische Salz des *Basilii Valentini*.

Das zweyte Kapitel.

Von dem Talk.

Der Talk ist ein glänzender Stein, der sich in sehr kleine durchsichtige und etwas biegsame Blättgen zertheilt. Er schmelzt weder im Feuer noch calcinirt sich, noch verliert seine Farbe davon; sondern bleibt was er ist. Er ist von ver-

schiedener Farbe. Einer ist silberfarbig, den die Chemisten Argyralithos nennen; ein andrer ist gelb, diesen nennen sie solare; ein andrer ist etwas grün, ein andrer aber schwarz.

Der Venetianische wird für den besten gehalten, er fällt ein wenig ins grünliche.

Man bedient sich dessen wenig in der Medicin; außer nur zum Schminken. Denn die Frauenspersonen, so für ihre Schönheit große Sorge tragen, suchen ihn sehr begierig, ihre Haut damit weiß und schön zu machen. Weswegen sie ihn auf verschiedene Weise zubereiten. Erst bringen sie ihn in ein sehr feines Pulver, und ob es wohl schwer ist, so kömmt man doch endlich zum Zweck, wenn man den im Feuer etliche mal geglüten Talk jedesmal in kalten Wasser ablöscht: denn hierdurch wird er auf dem Reibstein gar leicht in ein sehr feines silberfarbiges Pulver gebracht, aus dem hernach die Frauen ihre Pomaden machen.

Die Chemisten wenden nicht weniger Fleiß als die Frauenspersonen an, ein Oel aus dem Talk zu erlangen. Diese suchen es, sich damit zu schminken; jene aber den Merkurium damit zu figiren, oder das Kupfer in Silber zu verwandeln; Aber ihre Bemühungen sind vergebens. Denn wenn man aus verschiedenen Bereitungen des Talks etwas erhält, so dem Oel ähnlich ist, so ist es kein Product des Talks, sondern derjenigen Dinge, welche man in den Operationen dazu genommen.

Das dritte Kapitel.

Von dem Adler-Stein.

Der Adlerstein Aetites lapis, ist ein schuppichter Stein oder, der aus verschiedenen Schuppen oder steinigten Crusten zu bestehen scheint, der innerlich hohl ist, wo ein andrer Stein, der Callimus genennet wird, oder Sand, oder kleine Crystallen oder Thon enthalten ist. Seine Farbe ist weiß, aschgrau, braun oder schwarz, seine äußere Ueberfläche ist rauch und höckerig: er ist gemeiniglich eyformig oder rundlich und von verschiedener Größe.

Einige nennen denjenigen nur den Adlerstein, der einen andern Stein oder Sand in sich schlüßt, und der, wenn man ihn schüttelt, einen Klang g ebt; die andern Steine aber, welche Erde enthalten, nennen sie Geodes. Allein wir glauben mit andern Naturkündigern, daß man den Namen, Adlerstein, bey denenjenigen behalten müsse, welche schuppigt und hohl sind; und den Namen Geodes, bey andern hohlen Steinen, welche hart wie die Kieselsteine sind, sie mögen nun inwendig Erde enthalten oder ganz mit einer crystallinischen Cruste bedeckt seyn.

Das Wort Aetites kömmt von dem griechischen Wort Ἀετὸς her, welches einen Adler bedeutet; weil man ihn entweder in ihrem Nest findet, oder

ihrer Farbe wegen; oder auch weil der Adler, wie man sagt, ohne diesen Stein nicht brüten kann.

Man findet sie an vielen Orten; aber man ziehet den Orientalischen vor. Er wird von vielen hoch gehalten. Die Matronen glauben, daß er das Gebähren beschleinige, wenn man ihn an die dicken Beine bände; und daß er die Geburt verhindere, wenn er an die Arme gehängt würde. Man muß besorgt seyn, sagen sie, ihn gleich nach der Geburth wegzunehmen, damit er nicht die Mutter heraus ziehe. **Valeriola** erzählt hiervon ein Exempel von einer gewissen Frau, welche nach dem Gebähren sich des an das Bein gebundenen Steins nicht erinnert, und nachdem die Gebährmutter herausgefallen, gestorben. Soll man aber dieses wohl glauben? Ist es nicht wahrscheinlicher, daß die unverständige Wehmutter die Gebährmutter mit allzu großer Gewalt herausgerissen, und daß sie den Fehler, den sie durch ihre Unwissenheit begangen, auf diesen unschuldigen Stein geworfen? Man erzählt viel andre Fabeln von diesem Adlerstein, welche kein Mensch von gesunden Verstand jemals glauben wird.

Das vierte Kapitel.

Von dem gegrabenen Bezoar-Stein.

Der gegrabene Bezoarstein, Lapis bezoardicus fossilis, *Joannis de Laet*, Lapis Bezoar mineralis fossilis *Bocconis*; Bezoard. mineral *Besleri*; Geodes, *Aldrovandi*, ist ein schuppigter, voller, weißer oder aschgrauer Stein, von verschiedener Dicke, und einer nicht regelmäßig rundlichen Figur.

Er scheint aus verschiedenen Häuten zusammengehäuft zu seyn, welche über einander liegen, und aus einem kleinen steinigten Kern einen Stein in der Größe einer Hasel- oder Welschennuß oder auch eines Gänseeyes machen. Man findet bisweilen im Mittelpunkt dieses Steines ein kleines Sandkorn, oder eine Muschel oder eine Steinkohle.

Man nennt ihn Bezoar, sowohl wegen der Gleichheit mit dem thierischen Bezoar, als in Ansehung seiner virtutis alexiteriae: Denn Bezahar ist ein arabisches Wort, welches ein Medicamentum alexiterium bedeutet, so alle Arten von Gift zu vertreiben geschickt ist.

Man findet ihn in vielen Orten: in Frankreich giebt es welchen bey Montpellier, in Sicilien um den Berg Madon herum; in Italien in dem Tibu-

rischen Gebiete; in Neuspanien in dem Fluß Deßhuatlan, aus welchen man die größten bringt.

Die Italiäner und Sicilianer rühmen die Kräfte dieses Steins sehr wider den Gift, febres putridas, Pocken, Masern; die säuerliche Beschaffenheit der Säfte zu ändern, und das Wallen des Bluts zu stillen. Er befördert den Schweiß und die Ausdünstung. Man giebt ihn in Pulver von zwölf Gran bis zu einer Drachme in einer gehörigen Feuchtigkeit.

Die Marktschreyer verkleiden diesen Stein auf mancherley Weise, und verkaufen ihn statt des wahren animalischen Bezoars.

Es ist zweifelhaft, ob die Steine, welche man uns als die wahren Occidentellen bringt, aus der Erde oder von Thieren genommen sind.

Wir werden von dem animalischen Bezoar reden, wenn wir von den Thieren handeln werden.

Das

Das fünfte Kapitel.

Von einigen figurirten Steinen.

Erster Artikel.

Von dem Belemit, oder Luchs-Stein.

Der Luchsstein, Belemnites, Dactylus Idaeus, Lapis Lyncis off. Lapis Lyncurius, Quorundam, ist ein polirter und länglichter Stein, so sich in eine stumpfe Spitze endet, und bald von einer weißen, bald gelben, bald dunkeln Farbe; der bisweilen hohl, bisweilen ausgefüllt ist; und sich durch die Linien, welche aus dem Mittelpunkt nach dem Umkreis gehen, unterscheidet, und gemeiniglich von Größe und Länge eines Fingers ist, wiewohl einige von Größe eines Arms gefunden werden. Sie haben alle ihrer ganzen Länge nach eine Rinne oder eine Spalte.

Das Wort Belemnites kömmt von dem griechischen Wort *Βελέμνον* her, welches einen Pfeil bedeutet, weil dieser Stein die Spitze eines Pfeils vorstellt: man nennt ihn auch Dactylum Idæum wegen der Aehnlichkeit mit dem Finger und wegen des Bergs Ida auf der Insel Creta, wo man ihn findet. Er wird auch auf den Alpen und in vielen

andern

andern Orten in Frankreich, Deutschland und der Schweiz ausgegraben.

Man verwechselt diesen Stein unrecht mit dem Lyncurer der Alten. Denn es ist, nach dem Dioscorides, gewiß, daß dieser hier nichts anders als der Bernstein ist, der das Stroh anzieht. Er merkt an, daß der Bernstein von einigen Lapis Lyncis genennt worden, weil sie glaubten, daß es nichts anders als der Urin des Luchses wäre, der hart geworden und sich in einen Stein verwandelt.

Die Deutschen glauben, daß er gut wider den Incubum und den Nierenstein ist; sie machen ihn zu Pulver und geben ihn von einer halben bis zu einer ganzen Drachme in einer gehörigen Feuchtigkeit.

Zweyter Artikel.

Von dem Juden-Stein.

Der Judenstein, Lapis Iudaicus off. ist ein länglichter, etwas runder Stein, von Figur einer Olive, der sich durch Linien und Vertiefungen, so der ganzen Länge nach von der Wurzel bis auf die Spitze laufen, und gleich weit aus einander stehen, unterscheidet: seine Farbe fällt ins weiße oder ein wenig ins aschgraue; inwendig glänzter, und spaltet sich schief in Blättgen, welche den Blättern ähnlich sind. Man giebt ihn in Pulver bis zu einer Drachme in einer gehörigen Feuchtigkeit.

Man nennt ihn Lapidem Iudaicum oder Syriacum, weil man ihn in Judäa oder Syrien findet. Einige nennen ihn Euroes, weil er den Urin treibt: und Tecolithos, weil man glaubt, daß er den Stein auflöst. Man

Man glaubt, daß dieser Stein die Kraft, die Blasen- oder Nierensteine zu zerbrechen, habe; aber wir zweifeln daran. Es ist wahr, daß man dem Lapidi Lyncis, Lapidi Iudaico, den Krebsaugen und einigen andern Mitteln, so man lithontriptica nennt, die diuretische Kraft nicht absagen kann: denn die Erfahrung läßt es wahrnehmen. Allein weil man einige Sandkörner in dem Urin sieht, so muß man deswegen diesen Mitteln die Kraft den Stein aufzulösen nicht zuschreiben. Denn da die Salze, so in den Säften des menschlichen Körpers überflüßig sind, sich mit den fixesten Theilchen der Erde dieser Steine vermischen, so werden sie durch diese Vereinigung fixer und folglich gehen sie schwerer nach den entferntesten Schweißlöchern der Haut zu; hingegen laufen sie viel leichter durch die absondernden Gefäße der Nieren. Nachdem ihre unmerkliche Ausdünstung durch die Schweißlöcher vermindert wird, nachdem gehen sie mehr durch den Urin fort. Hernach, da der Zufluß der Wäßrigkeit des Urins in den Nieren häufiger ist, so reißt sie die sandigten Theile, so er daselbst haben kann, mit sich fort, und der Urin wird trübe; ja auch die grössern Sandkörner werden von der Feuchtigkeit, welche in Menge durchläuft, fortgerissen, woferne nur der Weg genug offen ist.

Dieses ist demnach die Art, welche man sich vorstellen kann, wie diese Steine eine Urintreibende Kraft haben. Was aber die Kraft, den Stein aufzulösen, betrifft, so haben weder Erfahrung noch Vernunft selbige bewiesen.

Das

Das sechste Kapitel.

Von einigen versteinerten Substanzen.

Erster Artikel.

Von der Schlangen-Zunge.

Die Schlangenzunge, Glossopetra, ist ein gemeiniglich dreyeckigter Stein, dessen unterster Theil dick, weit und uneben ist, das übrige ist glatt, und beynahe wie Horn; er ist oft an seinen Seiten mit kleinen Zähnen besetzt, von verschiedener Länge und gemeiniglich von gelber Farbe, so ins Weiße fällt.

Er wird Glossopetra genennt, weil man gemeiniglich glaubt, daß es eine Schlangenzunge sey, so versteinert worden; aber man betrügt sich: denn die Zungen der Schlange sind nicht dreyeckig, sondern rund und in zwo getheilet. Es ist weit wahrscheinlicher, daß die Glossopetræ Zähne des Seehundes sind.

Es giebt noch eine andre kleinere Art der Schlangenzungen, welche die Zunge einer Elster vorstellt, so aber auch ein Zahn eines Fisches zu seyn scheint: sie ist klein, lang, spitzig, von eben der Farbe, welche die große Art hat, mit welcher man sie oft findet.

Unter-

Unterdessen glauben einige, daß die Schlangenzungen Steine von einer besondern Art sind, und daß sie sich in der Erde selbst erzeugen, eben so wie unzählige andre Steine von verschiedenen Figuren.

Man findet sie an verschiedenen Orten; aber man bringt sie in Menge aus der Erde auf der Insel Malta.

Es giebt Personen, welche der Schlangenzunge eine alexipharmische Kraft zueignen. Wir gebrauchen sie wenig. Die Weiber hängen sie an den Hals ihrer Kinder, weil sie glauben, daß sie die Zähne helfen hervorbringen.

Zweyter Artikel.

Von dem gegrabenen Einhorn.

Das gegrabene Einhorn, Unicornu Fossile oder Ebur Fossile Off. Germaniæ; Lapis Ceratites *Gesner.* ist eine steinigte Substanz, welche ihrer Farbe, Glätte und Form nach die Hörner, Zähne oder Knochen der Thiere vorstellt: sie ist bisweilen weich; ihre äußerste Rinde ist gemeiniglich harte, und fällt ins gelbe, braune oder aschgraue; das Innere ist weich, zerreiblich, dichte, nicht porös, zusammenziehend, austrocknend, hängt sich fest an die Zunge an, und hat bisweilen einen angenehmen Geruch.

Es wird sehr oft aus der Erde unter der Figur der Knochen gebracht, so in Steine verwandelt worden, unter welchen man die Backzähne und die grossen

sen Schneidezähne bemerkt, in welchen man deutlich die Wurzeln von dem Zahn selbst oder denjenigen Theil, so über das Zahnfleisch heraus ragt, wahrnimmt. Es finden sich bisweilen Stücken Knochen vom Ellbogen und Schienbeinen, welche die natürliche Gestalt dieser Knochen sehr wohl vorstellen. Ja man bringt aus der Erde Aeste und Stämme von sehr großen Bäumen, so sich in Steine verwandelt, in welchen man noch leichte die Arten des Holzes wahrnimmt.

Es ist nicht zu zweifeln, daß diese foßilischen Körper nicht versteinerte Hörner, Zähne, Knochen oder Holz seyn sollten; denn indem sie durch den langen Aufenthalt in der Erde verfault und gewisser Maaßen calcinirt sind, so ist ihre Substanz lockerer und poröser geworden, wie man in dem verfaulten Holz und cariösen Knochen gewahr wird. Wenn aber alsdenn eine dünne im Wasser aufgelöste Mergelerde darzu kömmt; so begiebt sie sich in diese Zwischenräume hinein und füllt sie aus; und wenn hernach das Wasser weggedampft, so verwandelt sich diese Mergelerde sammt dem Ueberrest dieser Knochen oder des Holzes in Stein, und behält eben die Figur, welche der vorher vergrabene Knochen oder Holz gehabt. Wenn aber diese Erde eine crystallinische oder Kieselsubstanz ist, so wird man diese Knochen in Kieselsteine oder in crystallinische Substanzen verwandelt sehen, dergleichen viele Arten Muscheln, und andere mehr sind.

Man findet an vielen Orten in Deutschland das gegrabene Einhorn; ja seit einigen Jahren hat

man

man auch bey dem Berg Martre bey Paris todten Knochen in einer steinigten Substanz eingeschlossen gefunden.

Die Deutschen halten es sehr hoch: sie geben ihm eine zusammenziehende, alexipharmische und schweißtreibende Kraft, und brauchen es oft von einem halben Scrupel bis zu einer Drachme in einer gehörigen Feuchtigkeit, in dem Durchfall, Rothenruhr, Blutflüßen, weißen Fluß, bösartigen und pestilentialischen Fiebern und der fallenden Sucht.

Man bedient sich nicht ohne Unterschied aller Arten vom gegrabenen Einhorn; sondern man wählt dasjenige, welches einen angenehmen Geruch hat, und zuvor in Hunden und andern Thieren versucht worden. Denn es trägt sich bisweilen zu, daß es Gift enthält, wenn man es aus einer arsenicalischen Erde bringt: worauf man sehr wohl Acht haben muß.

Das siebende Kapitel.

Von einigen dunkeln Edelgesteinen.

Erster Artikel.

Von dem Lasur-Stein.

Der Lasurstein, Lapis Lazuli, Κυανὸς λίθος Græcor. Lapis Cyanus, ist ein harter Stein, von Farbe wie die blaue Kornblume; und mit kleinen Gold oder Silberpunkten und Adern gezieret.

zieret. Man unterscheidet ihn in zwo Arten, die eine kann die Gewalt des Feuers vertragen, die andre nicht: jene bringt man aus Asien oder Africa, und deswegen nennt man sie die Orientalische. Diese aber findet man in einigen Orten Deutschlands und Italiens: sie ist weicher als die Orientalische. Man bringt sie aus Gold- Silber- und Kupfergruben.

Man bereitet aus beyden eine kostbare Farbe. Diejenige, welche man aus dem orientalischen Lasurstein macht, heißt Ultramarinblau; so sich mit der Zeit nicht verändert. Die man aus dem deutschen macht, wird nicht so hoch gehalten: denn sie verändert sich leicht, wenn sie den Veränderungen der Luft ausgesetzt wird, und mit der Zeit wird sie grün.

Man wählt den Lasurstein, welcher dunkelblau, mit einigen Goldflecken durchsprengt, schwer zu zerbrechen ist, und den das Feuer nicht verändert.

Er hat die Kraft von oben und unten zu purgiren. Die Autores preisen ihn sehr in der Melancholie, viertägigen Fieber, Schlag und fallenden Sucht an. Dioscorides und Galenus nahmen eine corrosivische nebst einer etwas zusammenziehenden Kraft in ihm an: einige versichern, daß man seine corrosivische und brechmachende Kraft verbessere, wenn man ihn im Wasser abspülte; aber weit gefehlt: denn es sey nun, daß man ihn abspüle oder nicht, so purgirt er einerley und bewegt von oben und unten; und auch das was man abspült, ist von

dem

dem, so nach dem Waschen übrig bleibt, nicht anders als durch die Kleinheit unterschieden.

Es ist nicht zu zweifeln, daß die blaue Farbe dieses Steins nicht von einigen Kupfertheilchen, wovon auch die corrosivische und purgirende Kraft kömmt, entstehen sollte. Aber man fragt, warum man dieses scharfe und heftige Purgirmittel in der confectione Alkermes, welches eine Herzstärkende Composition ist, darzu nimmt. Die alten Aerzte haben in dem Lasurstein zwo Kräfte, eine purgirende nämlich und eine zusammenziehende angenommen; und obwohl diese Kräfte einander entgegen sind, so werden sie doch in eben diesem Mittel angetroffen. Sie haben geglaubt, daß die zusammenziehende und folglich stärkende Kraft diesem Stein natürlich sey; weil er sich in den Goldgruben befindet und einige Theile von diesem Metall enthält. Sie haben hingegen geglaubt, daß die purgirende Kraft ihm gänzlich zufällig sey, und daß sie von den fremden Theilen, so beygemischt sind, abhänge. Damit sie nun also die stärkende Kraft dieses Steins erhielten, so haben sie durch verschiedene Mittel seine bösen Eigenschaften zu verbessern gesucht, indem sie ihn entweder abspülten oder calcinirten. Ob die Sache nach Wunsch gegangen, scheint mir noch ungewiß zu seyn, unterdessen gestehe ich, daß man niemals eine schlimme Wirkung von der wohl zubereiteten Confectione Alkermes wahrgenommen, wiewohl man sich derselben lange Zeit bedient. Woraus man schließen kann, daß man durch die Calcination, welche man mit dem Lasurstein macht, seine

purgirende Eigenschaft vermindert, oder gänzlich vernichtet; ob er aber zu Vermehrung der herzstärkenden Kraft dieser Confection etwas beytrage, kann ich nicht versichern.

Ich befürchte, daß die Alten betrogen worden, wenn sie diesem Stein die Kraft die schwarze Galle zu purgiren, deswegen zueigneten, weil, wenn man ihn genommen, die Stühle schwarz sahen: welches aber nicht sowohl von der Beschaffenheit dieser Säfte, als von der Tinktur abhängt, welche von dem Eisen oder Kupfer herzukommen scheint.

Weil man für die nur erwähnten Zufälle mehrere und sichere Mittel hat, so bedient man sich selten dieses Steins. Itzt pflegt man ihn nur zur Confectione Alkermes zu nehmen.

Die Chemisten bereiten aus demselben Tinkturen, Elixir und Magisteria, so nicht mehr unter uns im Gebrauch sind.

Zweyter Artikel.

Von dem Armenier-Stein.

Der Armenierstein, Lapis armenus, ist ein dunkler Stein, welcher grüne, blaue und schwärzliche Flecken hat: er ist glatt, und wie der Lasurstein mit kleinen Goldpunkten besprengt, von welchem er in etwas darinne unterschieden ist, daß er zerreiblich ist. Man findet ihn oft mit jenem in einem Stücke. Daher sich einige ohne Unterschied beyder bedienen.

Er

Er hat eben die Kräfte, welche der Lasurstein hat, nur, daß er von oben und unten heftiger purgirt. Daher man ihn auch in eben den Krankheiten anpreist. Die Dosis ist von sechs Gran bis zu einem Scrupel.

Aeußerlich reiniget er durch eine gelinde Schärfe und Zusammenziehung. Man gebraucht ihn selten in der Medicin.

Die Mahler pflegen eine sehr schöne blaue Farbe, so in eine angenehme grüne fällt, daraus zu bereiten.

Das achte Kapitel.

Von einigen durchsichtigen Edelgesteinen.

Erster Artikel.

Von dem Crystall.

Der Bergcrystall, Crystallus rupea, ist ein weißer, durchsichtiger Stein, welcher dem Eis ähnlich ist. Er hat am öftersten die Figur einer sechseckigten Säule, welche sich an beyden Enden in eine Spitze endiget; oder er scheint vielmehr aus zwo sechseckigten Pyramiden zu bestehen, in deren Mitte auch eine sechseckige Säule ist.

Man findet eine andre Art des Crystalls auf der Insel Island und in einigen Orten in Frankreich

und vornehmlich in dem Troyschen Gebiete, der rhomboidalisch ist, und der aus vielen Crystallblättchen zu bestehen scheint: man kann ihn nach seinen ganzen platten Ueberflächen spalten; und wenn man ihn in Pulver bringt, so behält er allemal die rhomboidalische Figur; dergestalt, daß, wenn man sein feinstes Pulver mit einem Vergrößerungsglas betrachtet, man ein Haufen sehr kleine Rhombos wahrnimmt. Der Crystall hat diese Eigenschaft, daß, wenn ein Objekt mit demselben betracht wird, es doppelt erscheint, welches von der Brechung der Lichtstrahlen herrührt, welche quer durch den Crystall hindurchgehen.

Es giebt noch eine dritte Art vom Crystall, welchen **Martin Lyster**, ein sehr gelehrter englischer Arzt und sehr geschickter Naturforscher in den philosophischen Transactionen der Königl. Societät zu London den Donnerstein, Brontia, nennt, welcher glatt, durchsichtig, glänzend und dem Diamant gleich ist. Seine Figur ist verschieden; bald ist er sphärisch, bald eyförmig, bald gedruckt, bald stellt er die Hälfte einer Sphäre oder eines Eyes vor; bisweilen ist er etwas rund und unregelmäßig, harte, sehr durchsichtig und von Natur sehr glatt. Man bringt ihn von verschiedener Dicke und Größe aus der Erde. Er wird in vielen Orten in England gefunden. Man schreibt dem Crystall eine zusammenziehende und steintreibende Kraft zu: Daher verordnen ihn viele Personen in Durchfällen, weißen Fluß und dem Nieren oder Blasenstein. Aber wir haben schon gesagt, was von dieser steintreibenden Kraft zu halten

ten ist. Es fehlt nicht an Personen, welche diese steinichten Mittel scheuen: denn sie glauben, daß sie den Stein zu erzeugen fähig sind, oder daß zum wenigsten der trübe Bodensatz, so man nach dem Gebrauch der steintreibenden Mittel läßt, nichts anders als der sehr bekannte feine Staub dieser Mittel sey, so sich vermittelst des Salzes des Urins präcipitiret.

Man gebraucht hier zu Lande innerlich den Crystall selten; denn man ist von seinen Kräften nicht genug versichert.

Aeußerlich braucht man den klar geriebenen zum Zahnpulvern. Denn durch das Reiben dieses zu Pulver geriebenen Crystalls nimmt man den Weinstein der Zähne weg. Aber man muß ihn nicht so oft gebrauchen; denn er nimmt nicht allein den Weinstein weg, sondern er nutzt auch die elfenbeinerne Substanz, womit die Zähne bedeckt sind, gänzlich ab. Man nimmt ihn zu dem Vnguento citrino.

Zweyter Artikel.

Von den fünf Fragmenten der Edelgesteine.

Die fünf Edelgesteine, welche man zum Fragmenten in den Apotheken nimmt, sind der Granat, der Sardonich, der Hyacinth, die Saphire und der Smaragd.

Der Granat, der, weil er dem Kern eines Granatapfels gleicht, also genennt wird, ist ein Edelgestein, harte, von dunkelrother Farbe, die ins gelbe fällt, der in gemeinem Feuer seine Farbe nicht verliert. Wenn man ihn aber auf Kohlen den, vermittelst eines Brennglases versammelten, Sonnenstrahlen aussetzt, so schmelzt er und verwandelt sich in eine metallische Masse, so dem Eisen gleich ist, und die der Magnet ziehet.

Man glaubte vor diesem, daß der Granat, wenn er wie ein Amulet angehängt oder in zartes Pulver gebracht und eingenommen würde, die Traurigkeit vertriebe und das Herz erfreue. Die Alten fürchteten sich indessen für seiner hitzigen Natur, und glaubten, daß, wenn man ihn so häufig gebrauchte, er dem Gehirne schadete, das Blut bewegte, und die Rachgier erregte.

Einige neuere Schriftsteller versichern, daß seine Kraft bloß alkalinisch sey: allein ich glaube, daß da er viel Eisen enthält, er einige Kräfte davon habe, welche weit besser und mit weniger Unkosten in den Crocis martis und martialischen Tinkturen wahrgenommen werden.

Der Onych, Carneol und Sardonich haben viele Gleichheit unter einander; und die Schriftsteller und Künstler verwechseln sie oft. Wir müssen hier untersuchen, welches ihr Unterschied ist.

Bey den Alten war das Wort Onych einem Edelgestein und einem Marmor oder Albasterstein eigen, aus welchen man Gefäße machte, das Räucherwerk hinein zu thun.

Der Edelgestein, so Onych heißt, ist beynahe dunkel oder vielmehr etwas schimmernd, als durchsichtig: er hat die Farbe eines Nagels, oder Horns, oder der Milch, oder ist weißlich und mit Ringen von verschiedener Farbe bezeichnet, von welchen einer über den andern genau und gar deutlich liegt. Er wächset in Ost- und Westindien, Arabien, Armenien, Böhmen, Spanien und Italien.

Der Carneol ist ein durchsichtiger Edelgestein, so aber gleichsam wie mit Fett bedeckt, und von verschiedener Farbe ist; denn es giebt welche, so die Farbe eines gallichten oder bey nahe schwarzen Blutes haben, andre sind fleischfarbig und mit etwas wenig Blut bezeichnet, endlich giebt es welche, von einer gelben Blutfarbe. Man bringt auch weiße oder milchfarbenene herzu, in denen einige blaue Flecke sind.

Derjenige, so die Fleischfarbe hat, wird von den Juwelirern Carneol und in verdorbener Aussprache Corneol genennt.

Man theilt die Carneole in orientalische und occidentalische oder europäische ein, welche in der Härte unterschieden sind. Denn die erstern sind weit härter.

Der Sardonich ist bey den Alten von zwo Arten: die eine kömmt aus Indien, und diese ist durchsichtig: die andre kömmt aus Arabien und ist dunkel.

Der Indianische Sardonich hat etwas von dem Onich und Carneol an sich: seine Ueberfläche ist dem Onich gleich, oder weiß wie ein Menschennagel, seine Wurzel aber oder der Grund ist, wie der

Carneol, fleischfarbig, oder blutroth und durchsichtig, doch giebt es einige dunkele, welche man blinde nennt.

Der arabische Sardonich, der von einigen Memphites genennt wird, unterscheidet sich durch einen schwarzen oder dunkelblauen Grund, und durch einen weißen Cirkel, dessen Ueberfläche aber mehr oder weniger weißlich ist. Einige Juwelirer geben ihm keinen andern Namen als den Onichstein.

Die neuern Juwelirer verstehen unter dem Wort Sardonich gewisse Edelgesteine, welche Onychsteine oder Agate von einer oder vielen Farben sind.

Die Alten glaubten, daß der Carneol die Lebensgeister freudig mache; daß er die Furcht vertreibe, verwegen mache, die Bezauberungen verhindere, und den Körper wider alle Arten Gift bewahre.

Der zu Pulver geriebene Carneol wird innerlich genommen, um alle Arten von Blutflüßen zu hemmen: aber man gebraucht ihn itzt selten: denn man hat andere weit vortrefflichere Mittel.

Der Hyacinth ist ein Edelgestein, so wegen der Hyacinthfarbe also genennet wird, und ins gelbrothe oder feuerrothe fällt. Man unterscheidet von selbigem viele Arten wegen der verschiedenen Grade der Farbe. Es giebt welchen, der wie Mennige oder wie gallicht Blut glänzt; andre sind gelb wie Saffran; andre gleichen dem gelben Bernstein und werden weniger geachtet; andre gleichen dem weißen Bernstein und dieß sind die schlechtesten.

Unter diesen Hyacinthen giebt es orientalische, welche uns aus Indien gebracht werden: andre occidenta-

cidentalische, welche man aus Schlesien, Böhmen, Auvernien und andern Orten bringt.

Der Hyacinth der Alten scheint verschieden zu seyn; als der nach dem Zeugniß des Plinius den violetten Glanz des Amethysten, aber einen weit klärern hat.

Man schrieb ihm verschiedene abergläubische Kräfte zu, und einige Alten sagten, daß dieser Stein seiner Natur nach kalt sey. Man sagt, daß er das Herz stärke, daß er gelinde zusammenziehe, und den Schlaf verschaffe. Schröder rühmt ihn als ein besonderes specificum wider die Spannung und das Zusammenziehen.

Man nimmt den Hyacinth nebst andern Fragmenten der Edelgesteine zu dem Electuario de Gemmis. Es hat seinen Namen von der berühmten Confectione de Hyacinthis.

Der Saphir, Saphirus oder Cyanus *Plinii*, den einige Gemmam Gemmarum nennen, ist ein harter Edelgestein, von blauer oder Kornblumenfarbe, welche der Farbe des Himmels, wenn er heiter ist, ähnlich sieht, der viel Glanz hat und sehr durchsichtig ist. Er ist außer dem Diamant der härteste unter allen Steinen. Es giebt zwo Arten von ihm, die eine ist blaß, diese heißt foemina, die andre dunkelblau, so man mas nennt. Die dritte Art hat ganz und gar keine Farbe, und man nimmt sie bisweilen statt des Diamanten; aber sie ist weniger harte und weniger glänzend.

Man bringt Saphire aus verschiedenen Theilen in Indien, welche man deswegen orientalische nennt.

Man

Man bringt auch welche aus Schlesien, Böhmen, und andern Ländern in Europa: so deswegen occidentalische genennt werden.

Man kann die Tinktur und Farbe des Saphirs vermittelst des Feuers ausziehen; dergestalt, daß man ihn für einen Diamant halten sollte. Ich glaube, daß seine Farbe von einem sehr feinen Kupferschwefel herkömmt.

Außer den vortrefflichen und unzähligen Kräften, welche viele Personen abergläubisch in dem Saphir annehmen; sagt man, daß er das Gemüthe erquicke, oder die Lebensgeister erwecke; dem Gift widerstehe und die Geschwüre der Gedärme heile.

Der Smaragd ist ein grüner, glänzender, durchsichtiger und von Ansehen anmuthiger Edelgestein. Er ist sehr zart und zerbricht leichte; daher viele Fabeln entstanden sind.

Man theilt ihn in den Orientalischen und Occidentalischen ein. Jener ist schätzbarer, härter und von einer glänzenden und angenehmen grünen Farbe; dieser, den man von Peru bringt, ist nicht so schimmernd als der orientalische, und oft mit kleinen Wolken befleckt.

Es giebt eine andre Art Smaragd von unserm Lande oder falschen Smaragd, welchen man in den Schweizer Gebürgen oder Auvernien findet, den man falschen Bergsmaragd nennen kann: er ist sehr zart und blaßgrün.

Wenn man die Fragmente des Smaragds auf glühende Kohlen wirft, so geben sie eine kleine Flamme und verlieren hernach die Farbe; welches genug-

sam

sam beweist, daß dieser Stein einen Kupferschwefel enthält.

Außer den abergläubischen Kräften, so man ihm zueignet, und die wir mit Stillschweigen übergehen, glaubt man gemeiniglich, daß er die Blutflüße, die Rothenruhren und den Fluß der güldnen Ader hemme. Man nimmt ihn nest andern Fragmenten von Edelgesteinen zu dem Electuario de Gemmis und nebst dem Hyacinth und Saphir zur Confectione de Hyacinthis.

Es ist ein großer Streit unter den Schriftstellern von den Kräften dieser Fragmente. Viele von den neuern haben geglaubt, daß die Kräfte, welche die Alten gerühmt haben, abergläubisch oder erdichtet sind, und daß man sie gänzlich aus den Apotheken werfen sollte. Andre betrachten sie nicht als ganz unnüße, sondern als alkalisch und absorbirend. Unterdessen, wenn wir bey den Edelgesteinen auf die Farben, so von einer sehr dünnen metallischen Substanz kommen, Acht haben, so glauben wir mit einigen, daß sie nicht ohne alle Kraft sind, und betrachten sie nicht als blos alkalisch; wir gestehen aber, daß sie eine Kraft haben, welche sie von den Metallen entlehnen.

Man kann uns einwerfen, daß diese Fragmente so harte sind, daß sie gemeiniglich dem Scheidewasser widerstehen, und folglich von dem Ferment des Magens nicht aufgelöst werden, und also fortgehen wie man sie genommen.

Allein der Einwurf ist von keiner Wichtigkeit. Denn wenn der Smaragd auf glühende Kohlen geworfen

worfen wird, so entzündet er sich wie Schwefel, und nachdem seine grüne Farbe mit der Flamme fortgegangen, so bleibt er durchsichtig, und wie ein Crystall ohne Farbe zurück.

Durch dieses Experiment ist es gewiß, daß die Edelgesteine aus zween Theilen bestehen, davon der eine crystallinisch und fix und der andre schwefelicht und flüchtig ist. Es ist ferner gewiß, daß der schwefelichte Theil leicht fortgeht, indem der andre ganz zurücke bleibt. Gewiß, was bey diesem Versuch vermittelst des Feuers geschieht, kann durch die natürliche Wärme und Lympham des Magens geschehen. Ob sich wohl die crystallinische Substanz dieser Steine nicht auflöst, so kann sich doch der schwefelichte und metallische Theil von dem crystallinischen scheiden; und wenn er also losgemacht worden, so kann er seine Kräfte in den Feuchtigkeiten des menschlichen Körpers ausüben.

Aber, wird vielleicht mancher sagen, der metallische Theil dieser Steine ist allzu klein, als daß er so große Wirkungen hervorbringen könnte. Worauf ich antworte, die Kraft der Mittel hängt nicht allezeit von ihrem Gewichte ab. Eine kleine Dosis vom Opio, zum Exempel, verschafft einen tiefen Schlaf und lindert die Schmerzen. Fünf Gran vom Tartaro emetico, welche Brechen erwecken, enthalten einen sehr kleinen Theil vom Spiesglas. Wie klein ist der Theil des Gifts, welchen die Otter, wenn sie sticht, mittheilt! und gleichwohl wird die ganze Blutmasse sehr geschwind verdorben.

Man

Man muß demnach die Edelgesteine nicht ohne Ursache aus den Compositionibus der Apotheken, welche seit langer Zeit aufgenommen und durch eine lange und glückliche Erfahrung bestätiget worden, verwerfen, weil jede von ihnen ihre Kräfte hat, von welchen ich bekenne, daß wir sie noch nicht genug kennen; weil die meisten derselben, die man von diesen Mitteln rühmt, ungewiß und erdichtet sind.

Dritter Artikel.

Von einigen andern Edelgesteinen derer man sich seltner in der Medicin bedient.

Der Topas, Topasius off. et Chrysolithus veterum, ist ein durchsichtiger glänzender, goldfarbiger Edelgestein, dessen es zwo Arten giebt: die eine ist orientalisch, welche wie das reinste Gold schimmert und sehr harte ist: die andre wird in Europa gefunden; sie ist weich wie der Crystall, goldfarbig, so mehr oder weniger ins schwarze fällt. Die Alten haben ihm die Natur der Sonne zugeeignet: derowegen glaubt man, daß er die nächtliche Furcht und Melancholie vermindere, das Herz und den Verstand stärke, den beschwerlichen Träumen entgegen sey und die Blutflüße hemme. Man nimmt ihn zur Confectione de Hyacinthis.

Der Chrysolith, Chrysolithus off. Topasius veterum et Chrysoprasius quorundam; ist ein grüner Edelgestein, etwas blasser als der Smaragd, weil

weil er ein wenig gelblich ist; dergestalt, daß durch die grüne Farbe etwas von der Farbe des Goldes hindurch schimmert. Er ist nicht so harte, daß er nicht der Feile nachgeben sollte. Ob man ihm wohl eben die Kräfte wie dem Topas zueignet, so braucht man ihn doch itzt nicht mehr in der Medicin.

Der Opal, Opalus oder Opalis ist ein sehr schöner Edelgestein, welcher beynahe alle Farben spielt: denn nach den verschiedenen Brechungen der Lichtstrahlen stellt er den Augen desjenigen, der ihn betrachtet, die blaue, purpur, grüne, gelbe, rothe, milch und bisweilen die schwarze Farbe vor. Daher er von einigen Gemma Gemmarum genennet wird.

Man findet in Indien die vortrefflichsten Opale: die geringern werden in Cypern, Egypten, Ungarn, Dännemark und den Feroensischen Inseln angetroffen. Sie wachsen alle in einem weichen Stein, und sind mit schwarzen, gelben und braunen Adern durchzogen.

Die Schriftsteller glauben, daß er die Kräfte aller andern Edelgesteine habe. Itzt gebraucht man ihn nicht in der Pharmacir.

Der Amethyst ist ein durchsichtiger Edelgestein von violetter Farbe, welche aus der Vermischung von roth und blau entsteht. Sein Glanz ist nicht ganz und gar wie des Feuers Glanz, sondern schwächer und matter. Man zieht den vor, bey welchem aus der der Purpur, die Rosenfarbe schimmert.

Man findet welche in verschiedenen Orten in Ost- und Westindien, Spanien, Italien und Deutschland. Man gebraucht ihn nicht in der Medicin.

Der

Der Rubin, Rubinus, ist ein durchsichtiger schimmernder Edelgestein, so etwas ins blaue fällt und der Feile widersteht. In Ansehung seines Glanzes und Röthe pflegt man vier Arten von selbigem zu unterscheiden.

Der wahre Rubin oder Rubinus verus, oder Carbunculus, ἀνθραξ. Græc. weil er wie eine angezündete Kohle schimmert, und Pyropus, als wenn er glühender Stein hieße.

Rubicellus, welcher blässer ist.

Balassius, der nur eine schwache Röthe hat.

Spinellus, welcher weniger schimmernd und weicher als der wahre Rubin ist, ob er wohl röther als der Balassius ist.

Die vortrefflichsten werden auf der Insel Ceylon gefunden.

Die Kräfte, welche man von dem Rubin rühmt, sind erstaunend; aber sie sind nichtig und abergläubisch.

Der Diamant, Adamas, ist unter allen der härteste Edelgestein; er ist ganz und gar durchsichtig und glänzt wie das reinste Wasser. Bisweilen ist er von einer fremden, weißen, gelben oder schwarzen Farbe befleckt, welches ein Fehler ist. Er besteht aus crystallinischen Blättchen, deren eine über die andere gelegt ist. Die geschicktesten Juwelirer spalten ihn leicht in zwo oder drey Täfelchen, indem sie die Spitze des Messers zwischen die Fügungen der Blättchen bringen. Das gemeine Feuer calcinirt ihn nicht; auch verändert ihn das Sonnenfeuer nicht, wenn die Blättchen denen Stralen nach ihrer platten

ten Ueberfläche ausgesetzt sind: wenn aber die äussersten Enden die Sonnenstralen auffangen, so theilen sich die kleinen Blättchen leicht von der Materie des Feuers, und fließen hernach in eine Glasmaße, welche nichts mehr von dem Diamanten Glanz behält.

Man findet die Diamanten nur in Indien. In der Medicin gebraucht man sie nicht.

Die Chemisten haben sich bemüht, die Tinkturen der gefärbten Edelgesteine auszuziehen; aber wir sind von der Kraft dieser Tinkturen, wenn man einige davon gemacht, nicht gewisser, als wir von den Kräften eben dieser Edelgesteine sind.

Vierter Abschnitt.

Von den Salzen.

Unter den Namen der Salze versteht man mineralische, feste, zerreibliche durchsichtige Körper, welche einen Geschmack haben, sich leicht im Wasser auflösen, im Feuer schmelzen, und sich leicht crystallisiren. Dergleichen sind das Salz, welches man ißt, der Salpeter, der Vitriol, die Alaune, der Salmiac und der Borax, wovon wir insbesondere reden werden.

Das erste Kapitel.

Von dem Salz, welches man ißt.

Das Salz, womit man die Speisen zu würzen pflegt, ist ein Salz, welches indem es sich crystallisirt, allemal eine cubische Figur annimmt, so es auch in seinen kleinern Theilen behält. Es giebt dessen zwo Arten: entweder man bringt es aus Minern und nennt es das foßilische, oder es ist artificiell: dergleichen ist dasjenige, so man durch die Verdampfung des Meerwassers oder des Salzwassers der Quellen und Brunnen macht, und es Meersalz oder gemein Salz nennt.

Erster Artikel.

Von dem Küchen, foßilischen und Steinsalze.

Es giebt viele Arten Küchensalz, welche nur der Farbe nach unterschieden sind. Das Steinsalz, Sal gemmeus, ist durchsichtig wie ein Crystall, weiß, grau, roth, oder gelb. Man zieht zum medicinischen Gebrauch das Steinsalz, als das reinste unter allen vor. Es ist eine achteckige, cubische Substanz, eines scharfen und salzigten Geschmacks, durchsichtig wie ein Edelgestein, und so oft in Ansehung der Farbe und des Glanzes dem Crystall ähnlich ist.

Es spaltet sich leicht in Würfel; und wenn es im Wasser aufgelöst und verdunstet worden, so sind seine Crystallen vollkommen cubisch.

In den catalonischen Bergen, nahe bey der Stadt Cardone, und in den tiefsten Bergwerken in Pohlen bey der Stadt Vilizka, sechs tausend Schritte von Cracau, werden mit eisernen Instrumenten sehr große Stücken von diesen foßilischen Salz wie die Felsen ausgehauen.

Das Steinsalz hat eben die Eigenschaften, welche das Meersalz hat. Man nimmt es zu Clystieren und Stuhlzäpfchen, die verhärteten Materien herauszuschaffen.

Nimm von geläutertem Honig zwo Unzen; Steinsalz anderthalbe Drachme. Koche es bis zu einer gehörigen Härte und mache Stulzäpfchen daraus. Oder:

Nimm von Honig, der bis zu einer genugsamen Härte gesotten worden, eine Unze; vom Steinsalz, und dem Pulver der Hieræ Picræ von jedem eine halbe Drachme; vom Diagrydio vier Gran. Mische sie, mache Stuhlzäpfchen, den Leib, der so harte ist, dadurch zu erwecken.

Nimm von der Radice Pyrethri eine halbe Unze; von den Blättern des Tabacks und der Raute von jedem eine Handvoll; von Senesblättern, Agaric und der pulpa colocinthidis, von jedem zwo Drachmen. Koche sie in einer genugsamen Menge gemeinen Wasser bis auf zwölf Unzen ein. Löse in dem geläuterten zwo Drachmen von Steinsalz auf. Setze vom Brechwein

drey

drey Unzen zu. Dieses Clystier ist in dem Schlag und schlafsüchtigen Zufällen gut.

Oefters braucht man in diesen Krankheiten die stärksten Clystiere vergebens, weil die Gedärme oft paralytisch sind. Indessen muß man sich wohl hüten, sich dieser stimulirenden Mittel zu bedienen, wenn in den Gedärmen eine Entzündung ist.

Die Chemie macht eben die Bereitungen aus dem Steinsalz wie aus dem Meersalz.

Man nimmt es zur Benedicta laxativa und den Pilulis aggregativis oder polychrestis.

Zweyter Artikel.

Von dem gemeinen artificiellen Salz und vornehmlich von dem Meersalz.

Das gemeine artificielle Salz entsteht aus dem Meerwasser, Salzquellen und Brunnen, wovon man das Wasser an der Sonnenhitze oder der Wärme des Feuers verdunsten läßt.

In Gäyenne macht man an dem Ufer des Meeres Graben, welche man mit Thon ausschlägt; diese erfüllt das Meer, wenn es wütet: und nachdem das Wasser durch die Hitze der Sonne verdampft ist, so findet man auf dem Grund dieser Graben das Salz in Menge.

In der Normandie macht man Sandhaufen, welche an dem Ufer des Meeres aufgeführt und oft mit Meerwasser befeuchtet werden: nachdem die Feuchtigkeit durch die Sonnenstrahlen verdampft,

so bleibt das Salz allein unter den Sand. Wenn er eine große Menge Salz in sich hat, so kochen sie es in süßen Wasser; seichen dieses mit Salz erfüllte Wasser durch, und sieden es bey einem mäßigen Feuer in bleyernen Kesseln bis auf einen gewissen Grad der Verdickung ein, endlich lassen sie das Feuer ausgehen, und das Salz crystallisiren, welches weißliche Crystallen macht.

Das Salz, welches man aus dem Wasser der Salzquellen erhält, wird durch die Verdunstung der Feuchtigkeit gemacht. Indem aber dieses Salzwasser siedet, so mischt man ein wenig Galle oder Ochsenblut darzu; damit das Salz leichter größere Körner mache. Denn die bituminösen und erdigten Theile, so mit dem Salz, dessen Vereinigung sie verhindern, vermischt sind, werden von den fäßrigen Theilen der Galle umfasset, und verwandeln sich in Schaum, oder bleiben in dem Filtro zurück.

Das Salz, welches den meisten Geschmack hat, ist dasjenige, welches aus dem Meerwasser durch die Sonnenstrahlen in den salzigten Sümpfen entsteht; dasjenige aber, welches man durch die Wärme des Feuers austrocknet, ist bitterer. Hingegen dasjenige, so man aus den salzigten Quellen oder Brunnen macht, beißt die Zunge schärfer; weil es mit einer größern Menge eines mineralisch alkalischen Salzes vermischt ist: daher es auch geschwinder zerfließt.

Man zieht nicht allein in den Küchen, sondern auch in der Medicin das Meersalz vor, welches durch die Sonnenstrahlen coagulirt worden. Es hat ei-

nen salzigten sattsam bekannten Geschmack, und wegen der beygemischten Erde eine graue Farbe. Wenn man es auflöst und bey einer gelinden Wärme crystallisirt, so macht es kleine weiße cubische Körner.

Das Salz, so man vermittelst des Feuers aus dem Meerwasser oder Salzquellen macht, ist weiß; aber seine Körner haben wegen der Beymischung verschiedener Salze keine genaue cubische Figur.

Das Meersalz, ehe es das Feuer ausgestanden, verändert weder die Farbe des Veilchensafts noch die Tinktur der Sonnenblume; es macht mit dem oleo tartari per deliquium keine Effervescenz und trübt auch nicht das Kalchwasser. Unterdessen giebt es einige geringe Merkmaale einer Säure von sich, wenn man es auf den Spiritum urinosum salis ammoniaci gießt, dessen Durchsichtigkeit es trübe macht. Es macht das Infusum der Galläpfel ein wenig dunkel. Es scheint auch von der Natur der Alkalien zu seyn, weil es die Auflösung des Queckſilbers, so weiß war, trübe macht; und mit dem Vitriolöl eine heiße Effervescenz erregt.

Der größte Theil des in Wasser aufgelösten Meersalzes, wenn es bis auf ein Häutchen verdunstet, und an einen frischen Ort gesetzt worden, verwandelt sich in cubische Crystallen: der andre Theil aber, der alkalinisch ist, kann nur durch eine große Wärme trocken gemacht werden; er nimmt keine regelmäßige Figur an, und fließt leicht an der Feuchtigkeit der Luft: daher es klar ist, daß das Meersalz ein Mittelsalz sey, so aus einem besondern saurem Salze und einem mineralischen Alkali zusammenge-

sezt ist, dessen saurer Theil von dem alkalinischen so umfaßt ist, daß er kaum seine Wirkung äußern kann.

Wenn man das Meersalz aus einer Retorte vermittelst des Feuers destillirt, so erhält man eine saure Feuchtigkeit, welche der Sonnenblumtinktur eine rothe Farbe giebt, und mit dem oleo tartari per deliquium heftig, doch ohne Hitze, keinesweges aber mit dem Kalchwasser effervesciret.

Nur der Spiritus Salis kann das Gold und Zinn; aber weder Silber noch Bley auflösen; er giebt dem Salpeter und Vitriolsauren eben die Kraft, welche zum Aqua regis werden, wenn man gemein Salz darzu mischt. Wenn man das alkalische Salz des Weinsteins mit dem Spiritu Salis marini, der die Zunge so heftig reizt, bis zur Sättigung vermischt, so verwandelt es sich in ein Mittelsalz, das dem Meersalz, dem Geschmack und der cubischen Figur nach, vollkommen gleich ist. Woraus man deutlich sieht, daß das Meersalz ein mit alkalischen Salz vollkommen gesättigtes saures Salz ist, welches bereits aus der analysi bekannt ist.

Die cubischen Crystallen des Meersalzes knistern in dem Feuer und springen mit einem Getöse von einander.

Das Meersalz verhindert die allzugroße Gährung und Fäulniß; weswegen es die Chemisten zur Maceration der Pflanzen gebrauchen, damit sie nicht faulen. Was aber das Meersalz bey der Maceration der Pflanzen verrichtet, das thut es auch, wenn es mit den Speisen vermischt wird, in dem

Magen.

Magen. Es verhindert die allzustarke Gährung und Fäulniß der Speisen, und stillet die heftige Wallung der übrigen Säfte des Körpers.

Da es sich überdies leicht mit den flüchtigen urinösischen Salzen vereiniget und sich hierdurch in Salmiac verwandelt, so lindert es die Schärfe der Säfte, und macht, daß sie durch den Urin fortgehen. Man füge noch hinzu, daß es, indem es durch seine kleinen Spitzen die festen Theile als ein Stachel reizt, die Bewegungen der Fasern lebhafter macht: daher die Verrichtungen des Körpers besser von statten gehen. Und hiervon kommen alle diese so vortrefflichen Eigenschaften, welche man dem gemeinen Salz zueignet, als die Kraft zu erwärmen, zu trocknen, zu reinigen, zu verdauen, zu öffnen, zu verdünnen, den Appetit und die Liebe zu erregen, und der Fäulniß und dem Gift zu widerstehen.

Man gebraucht es innerlich, wenn die Verdauung schwer von statten geht, bey verfallenen Appetit, bey Verstopfungen des Leibes und der Nieren. Allein, weil man sich dessen innerlich als einer Speise oder Gewürzes bedient, so verschreibt man es selten als ein Medicament; und untersagt es auch oft den Kranken. Unterdessen preist van Helmont dessen öftern Gebrauch, dem Nierenstein zuvor zu kommen, sehr an: wovon ein großer Streit ist; denn die meisten Aerzte sind zweifelhaft, ob es die Erzeugung des Steins verhindere oder verschaffe. Die meisten sind darinne einstimmig, daß die gesalzenen Speisen der Land- und Wasserthiere die Materie des Steins darreiche und daß diejenigen, wel-

che dieser Krankheit unterworfen, sich bey dem Gebrauch dieser Speisen schlimmer befinden. Aber es scheint uns zwischen dem gemeinen Salz und der Lacke der salzigten Würzungen ein großer Unterschied zu seyn. Denn wenn das gemeine Salz mit dem Saft des Fleisches vermischt wird, so fault es gewisser maaßen nach einer langen Zeit; es theilt und verdünnt sich, und nimmt die Natur eines flüchtigen Salzes an: daher es Wirkungen hervorbringt, welche von denen, so es zuerst hervorbrachte, ganz unterschieden sind. Denn weil der Nieren- und Blasenstein aus einem flüchtigen alkalinischen Salze, welches mit Schwefel und Erde vermischt ist, zu bestehen scheint, wie es die analysis derselben genugsam wahrnehmen läßt; so muß alles was die Entwickelung oder die Erzeugung dieses flüchtigen Salzes in dem Blute verhindern kann, auch die Erzeugung des Steins verhindern.

Nun thut dieses das Meersalz: hingegen da die Salzlacke sich der Natur der flüchtig alkalinischen Salze nähert, so vernichtet sie nicht nur diese Ursache des Steins nicht, sondern sie vermehrt sie auch je mehr und mehr. Ob nun gleich die Salzlacke denenjenigen, welche mit dem Stein behaftet sind, schädlich ist, so muß man doch deswegen nicht schliessen, daß das gemeine Salz ihnen schädlich sey.

Noch mehr, wenn man es mäßig gebraucht, so glauben wir, daß es geschickt sey, die so sehr entwickelten Salze des Blutes zu vereinigen und zu machen, daß sie durch die Urinwege fortgehen.

Wenn

Wenn man es aber unmäßig gebraucht, so bringt es schlimme Wirkungen hervor: denn, indem es die Häute des Körpers sticht, so erweckt es in den Fasern starke zitternde Bewegungen daher in dem ganzen Körper Hitze entsteht, oder auch ein Zusammenziehen, daher die Verrichtungen verletzt werden. Hernach, da die allzugroße Menge des Salzes die Säfte des Körpers scharf macht, so stockt die dicke und so scharfe Materie der Ausdunstung in dem Oberhäutchen und nagt es durch: woraus das Jucken, die Krätze und andre Krankheiten der Haut erwachsen. Becher schreibt den Aussatz, der so häufig in dem Churfürstenthum Bayern ist, dem unmäßigen Gebrauche des gesalzenen Fleisches zu. Der Scorbut, welcher diejenigen befällt, die so lange Zeit auf dem Meer bleiben kömmt von einem muriatischen Salze.

Man giebt den von Schlag gerührten Salz in den Mund, sowohl die Häute der Zunge, des Gaumens und des Schlundes zu reizen, und den Krankheiten zu erwecken, als auch die Lymphaim, welche so sehr dicke ist, und in den Drüsen dieser Theile stockt, aufzulösen und auszutreiben. In der Lähmung der Zunge macht man einen Apophlegmatismum aus Salbeyblättern und gemeinen Salze.

Man gebraucht äußerlich mit gutem Erfolg das gemeine Salz in den Krankheiten des Hauptes, welche von Feuchtigkeiten oder Schleim herkommen und bey Kopfschmerzen, welche von einer feuchten Ursache oder einen Catarrh herrühren. Man verschreibt es auf folgende Weise:

Nimm

Nimm von groben Kleyen ein halb Pfund, von Hirsen vier Unzen; gemein Salz eine Unze. Röste sie zusammen in einer Pfanne; thue sie in zween kleine Säcke und durchnähe sie, wie sichs gehört, selbige an das Haupt zu legen.

Man bereitet auch mit dem gemeinen Salze folgenden Umschlag, welchen Riverius zur Auflösung der Materie der Gicht und zur Stillung der Schmerzen derselben oder des Hüftwehes vorschlägt.

Nimm von Weitzenkleyen ein Pfund; gemein Salz eine Unze, von gesottnen Wein so viel genug ist. Koche sie, und mache einen Umschlag auf die schmerzfhaften Theile zu legen.

Man nimmt das gemeine Salz zum Unguento enulato.

Die Chemisten halten viel auf das Meersalz, weil es ein besonders Menstruum oder Auflösungsmittel für das Gold ist. Sie machen aus selbigem den Spiritum Salis und die aquam temperatam des *Basilii Valentini*, so man in der Medicin gebraucht.

Ehe man den sauren Spiritum aus dem Meersalz treibt, so ist erst einer Zubereitung vonnöthen, welche man die Calcination oder Decrepitation des Salzes nennt. Denn da die Körner dieses Salzes durch die Wärme des Feuers zerspringen, so würden sie die Gefäße, in welchen man sie destillirt, zerschmeissen, woferne man nicht die wäßrigte Feuchtigkeit, welche sie enthalten, durch die Calcination verdunsten ließ. Es kömmt aber dieses Knistern von der zwischen den kleinen Salztheilen eingeschloßnen wäßrigten Feuchtigkeit her, als welche, da sie auf einmal

durch

durch die Wärme des Feuers verdünnt wird, und einen Ausgang sucht, die Salztheile, so sie enthalten, mit Gewalt von einander sondert. Diese Calcination aber wird also veranstaltet.

Man thut gemein Salz in ein irrdnes Gefäße, bedeckt selbiges, stellt es über glüende Kohlen, calcinirt es, und rührt es beständig mit einem eisernen Spatel um: Wenn das Salz durch das Feuer roth wird, so macht es ein großes Geräusch; man läßt es so lange stehen, bis es kein Geräusch mehr macht, sondern ruhig unter der Gestalt eines Pulvers bleibt. Es wird alsdenn Sal decrepitatus, ustus, calcinatus und exsiccatus genennt. Es dient zum Cämentiren der Mineralien und Metalle, zum Destilliren des Spiritus Salis, und zu vielen andern chemischen Operationen.

Die Destillation des Spiritus Salis wird also gemacht:

Nimm einen Theil vom decrepitirten Meersalz und zween Theile vom Thon. Mache sie zu Pulver und eine Masse daraus, und thue etwas Wasser darzu, woraus Kügelchen einer Haselnuß groß zu machen; wenn selbige bey einer gelinden Wärme trocken geworden, so erfülle damit ohngefähr die Hälfte einer mit Leim beschlagenen Retorte, setze sie in einen Reverberierofen und füge eine große Vorlage daran. Alsdenn wenn das Feuer nach und nach vermehrt worden, bis endlich die Retorte roth erscheint, geht der Spiritus in weißen Dämpfen über. Wenn man von diesen Dämpfen nichts mehr sieht, so ist die

Destillation zu Ende, man nimmt den Recipienten ab, gießt den Spiritum aus und hebt ihn auf.

Man kann, wenn man will, diesen Spiritum ohne einen Zusatz rectificiren. Man thut ihn in einen Kolben mit Helm und Vorlage versehen, setzt ihn in das Balneum maris, und treibt das Phlegma über, so lange bis saure Tropfen erscheinen, alsdenn bleibt in dem Kolben ein sehr saurer Spiritus zurück, den man zum Gebrauch aufhebt. Man kann ihn auch, wenn man Zink oder Galmey zusetzt, folgender Weise rectificiren:

Man löst eine sattsame Menge vom Zink oder Galmey in Spiritu Salis auf: hernach destilliret man das Aufgelöste aus einer Retorte, und vermehrt das Feuer nach und nach: es geht anfangs ein unschmackhaftes Phlegma über, welches man als unnütze weggießt; hernach geht ein rectificirter und von allem Phlegmate geschiedener Spiritus Salis über, welchen man Spiritum Salis concentratum nennt.

Der Spiritus Salis dulcis wird gemacht, wenn man einen Theil von selbigem mit drey Theilen Spiritus vini vermischt, und bey einer gelinden Wärme einige Wochen digerirt. Diese Vermischung erlangt alsdenn einen sehr angenehmen Geruch, so man zum Gebrauch verwahret und Aqua temperata *Basilii Valentini* heißt.

Ausserdem, daß man ihn, die Metalle oder Mineralien aufzulösen und die Tinkturen herauszuziehen, gebraucht; preisen ihn die Aerzte sehr an, den Urin zu treiben, den Stein zu verhindern, die Wassersucht

sersucht zu heilen, den Durst in hitzigen Fiebern zu löschen und die bösartige Beschaffenheit der Säfte zu vertreiben. Er ist sehr dienlich im Scorbut, bösartigen Fiebern und der Pest, es sey nun, daß man ihn mit dem gewöhnlichen Getränke nimmt, oder daß man ihn mit Zucker verbindet, welchen man, so viel als er kann, darinne auflösen läßt, damit eine dem Syrup ähnliche Feuchtigkeit entstehe. Den Spiritum edulcoratum giebt man von drey bis zu zwanzig Tropfen allein; oder in einer gehörigen Feuchtigkeit, so viel zu einer angenehmen Säure genug ist. Der Syrup aber kann bis zu einer Unze verordnet werden.

Man kann den Nierenstein aufzulösen und fortzutreiben, den Spiritum Salis auf folgende Weise verschreiben.

Nimm von der Aqua Fragariae und Saxifragae von jeder drey Unzen; guten weißen Wein sechs Unzen, von süßem Mandelöl zwo Unzen; vom Spiritu Salis eine Drachme. Vermische sie auf drey Doses. Die erste wird so warm als man kann genommen; die zweyte wird auf eben die Weise sechs Stunden darnach genommen: wenn die andre noch ohne Wirkung ist, so nimmt man die dritte auf eben die Weise. Oder

Nimm von der Aqua Parietariae und Saxifragae jede zu drey Unzen; vom Veilchensaft eine Unze. Vom Spiritu Salis funfzehn oder zwanzig Tropfen oder bis zu einer angenehmen Säure. Eben dieser Spiritus wird auch zur Verhinderung des Steins, alle Morgen eine Zeitlang entweder in

Fleisch-

Fleischbrühe oder in einem gehörigen Decoct genommen.

Man verschreibt mit gutem Erfolg den Spiritum Salis dulcem in der Wassersucht, bis zu funfzehn oder zwanzig Tropfen, oder den Syrup von eben diesem Sauren bis zu einer Unze in sechs Unzen des Decocti baccarum Juniperi, alle Morgen nüchtern zu nehmen.

Wir müssen nicht mit Stillschweigen den Gebrauch übergehen, den man von diesem Spiritu zur Heilung der Brüche anwendet. Dieses Mittel ist zum Wohl des Volks von der milden Hand des Königs in Frankreich bekannt gemacht worden.

Es besteht darinne, daß man alle Tage des Morgens nüchtern, drey Wochenlang Spiritum Salis mit rothen Wein vermischt nimmt; die Dosis aber muß nach dem Alter des Kranken verschieden seyn. Es darf nach dem Gebrauch dieses Mittels vier Stunden lang weder Speise noch Trank genommen werden. Wenn der Magen davon beschwert wird, so unterläßt man es einen oder zween Tage, wenn es nöthig ist.

Die Dosis dieses Mittels ist bey Kindern von zwey bis zu sechs Jahren drey oder vier Tropfen in einem oder zween Löffel rothen Wein. Von sechs bis zu zehn Jahren ist die Dosis eine Drachme Spiritus, welcher mit einem Nösel rothen Wein genau gemischt wird. Von dieser Vermischung nimmt man alle Tage ohngefähr zwo Unzen, also daß es sieben Tage reicht. Man wiederholt es alsdenn, bis man es drey Wochen lang genommen. Von zehn

bis

bis zu vierzehn Jahren ist die Dosis von dem Spiritu zwo Drachmen. Von vierzehn bis zu achtzehn Jahren ist sie dritthalbe Drachme. Von achtzehn bis zu achtzig Jahren oder bis ans Lebensende ist die Dosis fünf Drachmen. Vier Monath lang, vom Gebrauch dieses Mittels an gerechnet, muß man Tag und Nacht eine elastische stählerne Binde tragen, welche den Bruch genau hält: man muß sich niemals setzen, sondern allezeit aufrecht stehen oder liegen. Man muß sich viel Bewegung machen, nicht reuten noch fahren, und keinen Fehler im Essen und Trinken noch in der Diät begehen.

Man legt mit der Binde folgendes Pflaster auf, nachdem die Haare abgenommen worden.

Nimm Mastix eine halbe Unze; vom Gummi Ladano drey Drachmen, vom Succo Hippocistidis eine Drachme; von getrockneten Cupressennüßen drey Stück; vom Siegelerde eine Drachme; schwarz Pech drey Unzen; venetianischen Terpenthin eine Unze; frisches gelbes Wachs eine Unze; von der getrockneten Wurzel der Consolidae maioris eine halbe Unze. Mache nach der Kunst ein Pflaster.

Viele Personen scheuen den Gebrauch der sauren Feuchtigkeiten, indem sie glauben, daß von ihnen beynahe alle Krankheiten kommen. Allein man hat dieses Saure noch nicht in dem Blute zeigen können; und hingegen kann man darthun, daß viele Krankheiten von einem Alkali, so daselbst überflüssig ist, herkommen.

Alle Säfte des menschlichen Körpers, ausgenommen die Milch, enthalten Salze, welche leicht alka-

lisch werden; und dieses sieht man nicht allein durch ihre Analysin, vermittelst welcher man kein saures sondern eine große Menge alkalisches Salz erhält: sondern es wird auch selbiges durch ihren durchdringenden und urinösischen Geruch, wenn sie gähren oder faulen, und durch die grüne Farbe, welche sie der Veilchentinktur geben, klar. Wenn man überdieß den Versuchen des Herrn D. Colbatch, eines berühmten englischen Arztes glauben darf, so hat man in der Vergleichung, welche durch die chemische Analysin mit dem gesunden und kranken Blute angestellt worden, eine so große Menge alkalinisches Salz in dem Blute einiger Kranken gefunden, daß sie gegen dem, welches sich in dem Blute der gesunden befindet, wie sechs zu vieren verhält.

Doch daß wir die Sache genauer betrachten; wenn das Saure sich in einigen Krankheiten offenbaren sollte, so müßte es gewiß in den Geschwüren der Lunge seyn. Allein die eyterhafte Materie, welche da heraus geht, giebt keine Zeichen eines Sauren von sich: denn sie macht die Tinktur der Sonnenblume nicht roth; und hingegen giebt sie Merkmaale eines starken alkalischen Salzes von sich, weil sie die blaue Veilchentinktur in eine grüne verwandelt. Das Wasser, welches man denen Wassersüchtigen abzapft, die eiterhafte Materie der Abscesse und die gypsichte Materie, welche man in den Knoten der Podagristen findet, bringen eben diese Wirkung hervor.

Es wird vielleicht mancher einwerfen, das alkalische Salz sey nicht so stark, daß es so lebhafte

Schmer-

Schmerzen, als diejenigen sind, welche die mit der venerischen Seuche behafteten Personen empfinden, erregen, daß es die Theile, wie den scorbutischen wiederfährt, anfressen, oder andre ähnliche Wirkungen hervorbringen könnte.

Ich antworte, daß die Chemisten alle Tage so corrosivische laugenhafte Feuchtigkeiten machen, daß sie den stärksten sauren Feuchtigkeiten nichts nachgeben. Denn die cauteria sind nichts anders als alkalische Salze, welche vermittelst des Feuers caustisch gemacht worden.

Aus diesen Gründen sieht man, daß die meisten Krankheiten eher von dem alkalischen als saurem Salze kommen, vornehmlich die bösartigen und pestilentialischen Krankheiten, als in welchen von der übermäßigen Menge des Alkali eine solche Auflösung des Bluts zu seyn scheinet, daß es nicht mehr in den Gefäßen kann gehalten werden, sondern sich in die Haut ergießt und daselbst stockt; daher die rothen Flecke oder Bläschen kommen: oder es ist so scharf und caustisch, daß es die Enden der Gefäße anfrißt und tödtliche Blutflüße hervorbringt.

Die Praxis der alten und neuern Aerzte ist dieser Meynung nicht entgegen. Sie haben die sauren Feuchtigkeiten als kräftige Mittel in vielen Krankheiten angepriesen. Sie haben in selbigen eine herzstärkende Kraft angenommen, die Kraft die Fäulniß zu hemmen, dem Gift zu widerstehen, die Fieber zu heilen, den Durst zu löschen, den Appetit zu erregen, zu kühlen, aufzulösen und zu zertheilen.

Die sauren Salze lösen auf und coaguliren in verschiedener Betrachtung. Sie lösen die concretiones tartareas und das Blut, welches gerinnet, auf, insoferne sie nämlich die alkalinischen Salze, welche die concretiones verursachen, bezwingen und, indem sie die Fasern der Theile reizen, ihre Oscillationes vermehren, welche das Blut, das sich langsam bewegt und gerinnet, lebhafter theilen und machen, daß es in den kleinsten Gefäßen herum läuft. Sie verdicken das so sehr aufgelöste Blut, und die so sehr verdünnte Galle, indem sie den so sehr entwickelten Schwefel verdicken und die flüchtigen Salze binden.

Die geschicktesten Aerzte sagen, daß man niemals die sauren Feuchtigkeiten in gallichten, faulen, pestilentialischen Fiebern und dem Scorbut unterlassen sollte.

Aber weil die sauren Feuchtigkeiten, so man aus den Vegetabilien erhält, so sehr schwach sind und so leicht von den scharfen alkalinischen Salzen bezwungen werden, und deren Natur annehmen; so muß man ihnen die sauren Feuchtigkeiten aus dem Mineralreich vorziehen, welche mit mehrerer Kraft der Gährung widerstehen.

Indessen muß man beobachten, wie Riverius anmerkt, daß die sauren Feuchtigkeiten in Seitenstechen, Entzündung der Lunge, Blutspeyen, Schwindsucht, und andern Krankheiten der Lunge, woferne sie nicht von einem dicken und die Gefäße verstopfenden Schleim kommen, ferner in der Entzündung des Magens und der Leber, der Rothen-

ruhr,

ruhr, dem Blutharnen den Nieren- und Blasenge-
schwüren gar sehr schaden, und man sich derselben
enthalten muß. Denn durch ihre Spitzen zerreis-
sen sie die schon entzündeten Häute, und vermehren
die Entzündung; daher der heftige Husten, die Co-
liken und andre verdrüßliche Krankheiten kommen.

Das zweyte Kapitel.

Von dem Nitro oder dem Natro der Alten und dem Nitro der Neuern oder dem Salpeter.

Es ist ein großer Unterschied zwischen dem Nitro oder dem Natro der Alten und unserm Salpeter oder dem Nitro der Neuern. Denn man zweifelt, ob die Alten unsern Salpeter gekennt haben; andern theils aber ist das Nitrum der Alten uns beynahe unbekannt.

Die Alten haben den Namen des Nitri einem scharfen oder alkalischen Salze gegeben, so man aus Egypten und andern Orten erhielte, und das mit den sauren Säften effervescirte. Es ist gewiß, daß sie sich dessen als eines laugenhaften Salzes bedienten, ihre Kleider zu waschen, und Glas damit zu machen.

Salomon merkt diese Effervescenz des egyptischen Nitri mit dem Eßig an, wenn er in dem fünf

und zwanzigsten Kapitel und dessen zwanzigsten Vers seiner Sprüchwörter sagt. „Wer einem bösen Her„zen Lieder singet, das ist als wenn man Eßig „mit Nitro (Luther. Uebers. Kreide) vermischte„. Diese Antipathie oder diese Effervescenz des Nitri mit dem Eßig kann von unserm Salpeter oder unserm gemeinen Nitro nicht verstanden werden, weil es keine Unruhe macht, wenn man es mit Eßig vermischt.

Die Alten bedienten sich oft des Nitri oder Aphronitri in den Bädern: daher haben sie es ματρωνικὸν νίτρον und παρθένιον genennt, weil die Frauen und Jungfern sich desselben oft zum Waschen bedienten. Daher Jeremias im zweyten Kapitel und dessen zwey und zwanzigsten Vers sagt: „Wenn du dich „gleich mit Nitro (Luther. Uebers. Lauge) wüschest, „und dich mit viel Borithkraut (Luth. Uebers. Seife) „reinigtest, so wirst du doch allezeit vor mir in dei„ner Untugend befleckt bleiben, spricht der Herr„. Welches aber nicht dem Salpeter, sondern einem laugenhaften alkalinischen Salze zukömmt, das man bisweilen aus Egypten unter dem Namen des Nitri oder Aphronitri bringt, leicht an der feuchten Luft fließt, mit dem Eßig effervescirt und eine reinigende Kraft hat. Ja noch itzo erhebt sich die Erde auf den Feldern in klein Asien nahe bey Smirna, und Ephes im Frühling und Herbst, in sehr viel kleine Erhöhungen, so wie sie die Maulwürfe in unsern Ländern aufwerfen. Aus dieser Erde machen die Einwohner eine Lauge, mit welcher sie ihre Kleider waschen, oder sie machen auch aus dem Salze, wel-

ches

ches sie durch das Wasser, so sie darauf gießen, erhalten, mit Oel eine Seife, wie es der berühmte und sehr gelehrte Tournefort erzählet.

Man hatte auch die Gewohnheit, sich eben dieses Nitri der Alten zu bedienen, und mit Sand Glas daraus zu machen, wie man heut zu Tage das Salz, aus der Pflanze Kali, gebraucht; wie man dieses aus den Worten *Taciti* in dem fünften Buch seiner Historie muthmaßen kann. Denn indem er von einem gewissen Fluß in Palästina und dem angränzenden Egypten redet, so sagt er: „Bey seinem „Ausfluß sammlet man Sand, aus welchem man „Glas macht, wenn man Nitrum darzu mischt.

Es ist demnach gewiß, daß das Nitrum der Alten von dem unsrigen ganz verschieden ist. Jedoch es ist dasselbe nicht nur nicht mehr in Europa im Gebrauch, sondern es ist auch sehr rar; wiewohl es die Alten sowohl zu Arzneyen als auch zu andern Bequemlichkeiten des Lebens gar sehr gebrauchten: denn die häufig gebrauchten Bäder nahmen eine große Menge von diesem Nitro oder Aphronitro weg. Es diente zum Tinkturen, die Speisen zu würzen; und bisweilen gebrauchte man es die irrdnen Gefäße zu überziehen.

Weil es sehr selten zu uns gebracht wird, so ist es sehr schwer den Unterschied zu bestimmen, der sich zwischen dem Νίτρον oder λίτρον der Griechen und dem ἀφρονίτρον oder Africanischen oder Egyptischen Nitro findet, von welchem letztern wir glauben, daß es das Baurac der Araber sey; und welches man

Aphronitrum, von den Worten αφρον τε Νιτρε das ist Salpeterschaum nennt.

Das Nitrum der Alten war ein natürliches, weißes, rosenfarbiges, bitteres Salz, welches nicht wie das gemeine Salz im Feuer platzte, auch nicht wie der Salpeter der Neuern auf den Kohlen blitzte, welches aber floß und wie Alaune und Borax Blasen machte, und mit den Sauren effervescirte: daher scheint es uns von eben der Natur als das Sal Tartari oder die Pottasche zu seyn.

Das Nitrum der neuern oder der Salpeter ist eine crystallinische, weiße, scharfe und bitter schmeckende Substanz, welche auf der Zunge eine kalte Empfindung erregt, welche dünne, lange, gleich große, sechsseitige, prißmatische Crystallen macht, deren äußersten Enden wie eine Pyramide in eine Spitze gehen. Es wird leicht im Wasser aufgelöset: es fließt auch bey der Wärme des Feuers, ohne zu brennen; wofern man nicht etwas Kohlen oder Schwefel darzu bringt: denn alsdenn entzündet es sich und blitzet heftig.

Der Salpeter wächst in alten Mauern von selbsten aus, wenn sie nur nicht von vielen Regen ausgespült werden: und was gemeiniglich Salpetre de Housfage genennt wird, kann Flos Nitri genennt werden; weil es mit Besen pflegt zusammen gekehrt und gesammelt zu werden. Oder er wird aus alten Ställen und Kellern, oder aus Erde, welche von Urin und Mist durchdrungen worden, durch das Kochen ausgezogen. Einige machen Salpeter durch die Kunst, indem sie Erde mit Koth aus Sekreten

oder

oder Taubenmist vermengen, von welchem die Salze sich mit der Zeit in Salpeter verwandeln.

Weil der Salpeter nur aus Erde, welche mit urinösischem Salz von Thieren und Pflanzen durchzogen worden, erhalten wird, so zweifeln einige, ob dieses Salz mineralischer oder animalischer Art sey; welches wir andern zu erklären überlassen. Wir haben ihn aber mit den Chemisten unter die mineralischen Salze gezählet, deswegen, weil er unmittelbar aus der Erde ausgezogen wird, und nicht anders als vermittelst der Erde aus dem Urin und Excrementen der Thiere erhalten werden kann.

Die Art den Salpeter zu machen und zu reinigen ist folgende. Sie pflegen die Erde, von welcher sie vermittelst des Geschmacks wissen, daß sie mit Salpeter erfüllt ist, mit Wasser zu verdünnen: die Lauge oder das mit Salpeter erfüllte Wasser seichen sie durch und kochen es bis auf eine gehörige Dicke ein, und schaumen es während der Zeit immer ab, alsdenn gießen sie es heiß in Fäßer, und lassen es einige Stunden darinne, bis es kalt ist.

Während dieser Zeit sammelt sich das Kochsalz, mit welchem der Salpeter immer häufig angefüllt ist, in Körner, und fällt zu Boden. Hernach giessen sie die salpetrichte Feuchtigkeit ab, und das Meersalz lassen sie zurück; und setzen sie in andern Fässern im Keller der Kälte aus, bis sie Crystallen giebt: Nachdem sie diese heraus genommen, setzen sie das übrige Wasser wieder übers Feuer, bis es dicker und dem Geschmack nach schärfer empfunden wird, hierauf wird es der Kälte wieder ausgesetzt, bis

neue Crystallen entstehen. Endlich bleibt ein sehr scharfes und bitteres Wasser zuletzt übrig, welches sich fett und wie Oel anfühlen läßt, das in der Kälte nicht gesteht und Aqua mater Nitri, gemeiniglich Salpetermutter genennt wird; weil es, wenn man es auf Erde sprengt, selbige wieder dahin bringt, daß neuer Salpeter erzeugt wird. Endlich werden alle Crystallen wieder in süßem Wasser aufgelöst, und auf gleiche Weise gänzlich gereiniget. Welches man zwey, dreymal wiederholt, daher es Nitrum secunda vel tertia coctione purgatum, gemeiniglich zwey bis dreymal gereinigter Salpeter genennt wird. Bisweilen schmelzen sie auch die sehr gereinigten Crystallen in einer eisernen Pfanne durch ein heftiges Feuer; und nachdem die Feuchtigkeit abgeraucht worden, so lassen sie dieselbe in eine dichte und feste Maße zusammen fließen, welche sie Nitrum rupeum gemeiniglich Steinsalpeter nennen.

Dieser also gereinigte Salpeter fließt im Feuer ohne Getöse, entzündet sich heftig mit den Kohlen, giebt eine lebhafte und nicht matte Flamme und läßt sehr wenig fixes Salz auf den Kohlen zurück. Der aber im Feuer ein Getöse macht, hat noch viel Meersalz bey sich.

Der sehr wohl gereinigte Salpeter wird von den übrigen Salzen unterschieden: 1) Durch den Blitz oder die Verbrennung, welche geschieht, indem er auf glühende Kohlen geworfen wird: denn woferne nicht eine verbrennliche Materie hinzu gebracht würde, könnte er sich nicht entzünden. 2) Durch den Geschmack

schmack, welcher auf der Zunge gleichsam eine kalte Empfindung nebst einiger Bitterkeit erregt. 3) Durch die Figuren der Crystallen, welche sechsseitige Seulen ausmachen.

Der Salpeter, ehe er das Feuer ausgestanden hat, giebt kein Merkmal eines Sauren von sich. Er verändert auf keinerley Weise die Sonnenblumentinctur und den Veilchensaft, und coagulirt auch die Milch nicht; doch macht er das Blut gerinnend, verdickt dessen Serum und verwandelt es in Art einer Gallerte. Der aufgelöste Salpeter macht die Auflösung des corrosivischen Sublimats nach einer viertel Stunde milchigt, er macht nach Art der alkalischen Salze das Infusum Gallarum trübe und färbt es weiß oder aschgrau. Doch ist es zu verwundern, daß er sich durch die Gewalt des Feuers in die stärkste saure Feuchtigkeit verwandelt, welche die Sonnenblumentinktur und den blauen Veilchensaft feuerroth färbt, die Milch gerinnend macht, mit dem oleo tartari per deliquium ohne merkliche Wärme efferveseirt, mit dem Salmiac-Spiritu aufwallt und sich erhitzt.

Dieser Spiritus hat dieses eigen, daß er das Silber auflöset, daher er Scheidewasser genennt wird: eben diese Kraft theilt er dem Vitriol und Schwefelsauren mit, als welche ohne den Salpetersauren diese Auflösung nicht bewerkstelligen würden. Das Scheidewasser aber läßt das Gold unberührt, als welches nur vom aqua regis aufgelöst wird.

Es wird dem Salpeter eine kühlende oder die Hitze des Bluts dämpfende Kraft zugeschrieben: er wird

von

von erfahrnen Aerzten die Heftigkeit des Fiebers zu bändigen, den Durst zu stillen und die Fäulniß zu verhindern, vornehmlich in bösartigen Fiebern angepriesen. Riverius sagt, daß er eine schweißtreibende Kraft habe, und die meisten nehmen von ihm eine schmerzstillende Kraft an: daher sie ihn mit dem Namen des Anodyni mineralis beleget.

Allein es haben einige gemuthmaßet, daß etwas feuriges und beizendes in dem Salpeter sey. Ihr Verdacht gründete sich sowohl auf die Meynung der Alten, welche ihn Nitrum causticum nennten, als auch auf die Verbrennung unsers Salpeters mit den Kohlen; weswegen sie also seine feurige Eigenschaft zu verbessern suchten, indem sie den Salpeter mit Schwefel oder auf andre Weise aber vergebens verbrannten: denn diese caustische Kraft ist nur erdichtet, und die so häufigen Verbesserungen des Salpeters, wodurch er mehr verdorben als verbessert wird, sind unnütze. Und in der That die verständigern Chemisten kommen darinne überein, daß der sehr wohlgereinigte Salpeter, der entweder crystallisirt, oder geschmolzen und unter den Namen des crystalli mineralis in Täfelchen gebracht worden, den übrigen Zubereitungen vorzuziehen sey.

Innerlich wird er in Substanz zu zwey oder drey Gran bis zu einen Scrupel gegeben, und die Dosis drey viermal des Tages wiederholt. Oder er wird in zwey Pfund des gewöhnlichen Getränkes von einer halben bis zu einer ganzen Drachme aufgelöst,

wenn

wenn er in größrer Dosis z. E. zu einer Unze gegeben wird, so pflegt er den Stuhl zu erregen.

Man verschreibt ihn in hitzigen und zur Fäulniß gehenden Fiebern, in Seitenstechen, Entzündung der Lunge, bösen Hals und allen Entzündungen, in der Verhaltung des Urins, welche von Entzündung der Nieren und Blase herrührt, in unterbliebener Blutreinigung bey Kindbetterinnen, in Blutflüssen und Blutspeyen, in podagrischen Schmerzen, und melancholischen Zufällen. Und man hat nicht zu befürchten, daß dessen Gebrauch in hitzigen Fiebern unzeitige Durchfälle errege, wie der gelehrte und in der Medicin sowohl als Chemie sehr erfahrne George Ernst Stahl, Professor der Medicin in Halle, in seiner Dissertation de nitri usu medico polychresto gar wohl erinnert hat. Denn er hat den Salpeter bey dem Durchfall, der bey bösartigen Fiebern oder auch den Pocken dazu kommt, mit gutem Erfolg gegeben. Denn da die Durchfälle, mit welchen die Kranken alsdenn befallen werden, gänzlich symptomatisch sind, da sie nämlich von der allzugroßen Verdünnung des Blutes entstehen; so lindert der Salpeter, indem er das Blut etwas verdickt, nicht allein den Durchfall sondern auch andre oft schwere Zufälle, und vertreibt sie nebst den übrigen gehörig gebrauchten Mitteln gar. Und wenn auch einige Durchfälle nach dem Gebrauch des Salpeters entstehen, so sind sie, wie der Autor bemerkt hat, heilsam; wenn sie nämlich von der verminderten oder gestillten Entzündung der Eingeweide entstehen. Daher es denn geschieht, daß die bösen

Säfte

Säfte, mit welchen die Drüsen und Gefäße angefüllt waren, nachdem die Gefängnisse gebrochen, sich in die Gedärme ergießen und nach aussen zu getrieben werden. Er meynet auch, daß der unterdrückte und brennende Urin durch desselben Gebrauch kräftigst gestillet und curirt, die Schmerzen bey Entzündungen gelindert und die rosenhaften Zufälle geheilet worden. Bey denen Kindbetterinnen, deren Reinigung unterdrückt war, und die deshalben in große fieberhafte Hitze verfielen, hat er denselben oft und mit so glücklichem Erfolg gebraucht, daß, nachdem die fieberhafte Hitze vertrieben war, die Reinigung ganz gelinde wieder hergestellt worden. Er meldet auch, daß er die lindernde Kraft des Salpeters in den Anfällen der Gicht, wo die Schmerzen nicht allein die Gelenke befallen, sondern auch oft das Zwergfell nicht ohne sondere Gefahr der Kranken angreifen, ferner in der hypochondrischen Beklemmung und in spasmodischen blähenden Zufällen, welche er dem, zum Magen häufig zufließenden, Geblüte, oder einer leichten Entzündung dieses Eingeweides zuschreibt, öftermals erfahren. Er hat auch mit eben diesem Mittel die Blutflüße und vornehmlich das Blutspeyen curirt.

Ob nun wohl dieser berühmte Arzt meynt, daß man von dem innerlichen Gebrauch des Salpeters nichts zu befürchten habe, so hält er doch dafür, daß er nicht nur in Geschwüren und der wahren Lungensucht keine Hülfe zu verschaffen, sondern auch den Verdacht einer größern Reizung mit sich zu führen

schie-

schiene: weswegen man also in diesen Zufällen von denselben abstehen muß.

In inflammatorischen und bösartigen Fiebern kann er also verschrieben werden.

Nimm vom Diaphoretico minerali zwo Drachmen; von zubereiteten rothen Corallen und Perlenmutter jedes zu einer halben Drachme, vom gereinigtem Salpeter eine Drachme. Vermische sie und mache ein Pulver, dessen Dosis eine Drachme ist, und welche aller drey Stunden in einer genugsamen Menge Cardobenedicten-Wasser einzugeben. Oder:

Nimm vom Bezoardico minerali drey Drachmen; vom gereinigten Salpeter zwo Drachmen; vom Kampfer eine Drachme; vermische sie mit einer sattsamen Menge vom Syrupo Caryophyllorum hortensium oder Syrupo flavedinis citri. Mache einen Bolum daraus, davon die Dosis eine Drachme. Oder

Nimm von den Aquis Ulmariæ, Melissæ et Cardui Benedicti jedes zu zwo Unzen, von dem crystallo minerali eine Drachme, vom Syrupo Limonum eine Unze; Mische sie, und mache einen Julep, welcher Löffelweise zu nehmen.

Der äußerliche Gebrauch des Salpeters ist seltner, außer daß er mit Gurgelwasser vermischt wird. Folgende Formeln können, wo dir Zunge sehr rauch, trocken oder schwarz ist, gebraucht werden.

Nimm

Nimm vom gereinigten Salpeter eine Drachme; vom Succo oder Aqua Sempervivi fünf Unzen. Mache ein Gurgelwasser daraus, mit welchem die Zunge und der Hals wohl ausgespült werden. Oder:

Nimm von frischer in der Aqua solani gewaschener Butter zwo Unzen; vom Crystallo minerali eine halbe Drachme. Vermische sie und hebe die Vermischung im kalten Wasser auf. Man giebt öfters des Tages einer Erbse oder Bohne groß davon, und hält es lange im Mund.

In dem bösen Hals pflegen sie aus dem Salpeter Kügelchen oder dem gereinigten Salpeter folgender Weise Gurgelwasser zu machen.

Nimm von dem Decocto hordei und Agrimoniæ sechs Unzen; in diesem löse von den Salpeterkügelchen eine Drachme; vom Diamoro eine Unze auf. Mische sie und mache ein Gurgelwasser daraus. Oder

Nimm von den Aquis Plantaginis, Solani et Caprifolii jede zu zwo Unzen; von Rosenhonig eine Unze; Salpeterkügelchen eine Drachme. Mische sie und mache ein Gurgelwasser daraus.

Der Crystallus mineralis wurde vor diesem in Laxirtränken verschrieben; itzt aber wird er seltner gebraucht, außer wenn bey einer bevorstehenden Entzündung der Eingeweide und erhitzten Säften die Nothwendigkeit zu purgiren dringt. Denn die Tinkturen der Purgirmittel werden vermittelst des

Salis

Salis tartari oder Nitri fixi besser erhalten und ihre purgirende Kraft weit mehr von dem Tartaro Solubili, Sale polychresto, Tartaro vitriolato oder Arcano duplicato als von dem gereinigten Salpeter oder Crystallo minerali vermehrt.

Einige rühmen den gereinigten Salveter in der Wassersucht als ein Specificum. Eben dieses Salz mit dem vierten Theil des croci martis vermischt, wird als ein Arcanum specificum in der Wassersucht, seit vielen Jahren und nicht allezeit ohne glücklichen Erfolg von einigen Mönchen herum getragen. Sie geben des Tages viermal sechzehn Gran von dieser Vermischung, und lösen überdieß eine Drachme in zwey Pfund des gewöhnlichen Getränks auf, welches in einem Tage getrunken wird.

Der Salpeter, so bey den Chemisten sehr im Gebrauch war, ist oft unter räthselhaften Namen verborgen gewesen. Denn bald wurde er Sal sulphureus, Sal infernalis, bald Cerberus Chemicus, bald Serpens terrenus genennet.

Es werden aus ihm viele Bereitungen gemacht, unter welchen die Reinigung desselben oben ansteht, wodurch das mit ihm vermischte Meersalz geschieden und etwas Fett abgespült wird. Es wird aber selbige durch verschiedenes Auflösen und Crystallisiren auf die Weise, so wir oben beschrieben, verrichtet.

Die zweyte Bereitung ist dessen Schmelzung, welche Crystallus mineralis und von einigen Lapis Prunellæ genennt wird. Diese Operation zu ver-

richten werfen einige, wenn der Salpeter im Schmelztiegel fließt, eine Portion Schwefel hinzu. Allein auf diese Weise vernichten sie die kühlende Kraft des Salpeters, und es entsteht alsdenn ein anderes Compositum, welches dem Polychrestsalze nahe kömmt.

Die dritte Bereitung des Salpeters ist dessen Calcination mit dem Schwefel, welche also verrichtet wird.

Nimm von dem reinsten Salpeter, gemeinem Schwefel jedes zu gleichen Theilen; reibe sie sehr fein, siebe sie durch und vermische sie. Dieses Pulver muß nach und nach in einen glühenden Schmelztiegel getragen werden; wenn die Verbrennung vorüber, so calcinire die übrige Masse eine Stunde lang in einem heftigen Feuer. Alsdenn löse sie in siedenden Wasser auf, das aufgelöste seiche durch ein Löschpapier durch, und rauche es bis zur Trockne ab. Es bleibt ein sehr weißes Salz übrig, so Sal polychrestus heißt und mit dem vitriolisirten Salpeter, von welchem hernach zu reden, einerley Natur und Kraft hat.

Viertens, der Salpeter wird auch mit Kohlengestübe calcinirt und daraus entsteht das Nitrum fixum oder alcalisatum, welches man auf folgende Weise bereitet:

Man schmelze den Salpeter in einem glühenden Schmelztiegel; wenn er wie Wasser fließt, so werfe man nach und nach eine Portion von Kohlengestübe hinein, es entsteht eine starke Verbren-

brennung mit einem Geräusch; wenn sie vorbey, so werfe man wiederum Kohlengestübe darzu: welches so oft muß wiederholet werden, bis der Salpeter nicht mehr entzündet wird, sondern unter der Gestalt einer harten, trocknen und glasartigen Masse übrig bleibt. Dieß ist das Nitrum fixum, welches in ein Alkali verwandelt worden, dieses kann durch die Auflösung und durch das Durchseichen gereiniget und zu einem weißen Salz getrocknet werden, welches eben die Kräfte als das Sal Tartari hat.

Aus diesem von selbst geflossenen Salze wird der Liquor Nitri fixi erhalten, der Alkahest oder Menstruum universale *Glauberi* heißt. Es ist ein alkalisches Menstruum, so bey den Chemisten sehr bekannt und im Gebrauch ist, die Tinkturen aus den schweflichten Substanzen der drey Reiche herauszuziehen.

Endlich wird vermittelst der Destillation aus dem Salpeter auf verschiedene Weise eine saure Feuchtigkeit heraus gebracht.

1) Nimm von dem reinsten und wohlgetrockneten Salpeter einen Theil, vom Bolo oder trocknen Thon drey Theile. Nachdem alles genau zu Pulver gemacht und wohl ausgetrocknet worden, so destillire sie, wie es die Kunst verlangt, aus einer irrdenen Retorte bey einem Reverberierfeuer, und lege eine große gläserne Vorlage vor; es geht das Salpetersaure in Gestalt eines rothen Dampfes, dem Blute ähnlich über, den die Chemisten Cruo-

rem Salamandræ nennen. Diesen gelben und rauchenden Spiritum thue aus der Vorlage heraus und hebe ihn zum Gebrauch auf. Denn dieser, so auf diese Weise bereitet wird, hat keiner Rectification nöthig.

2) Nimm vom reinen Salpeter einen Theil; von dem bis zur Weiße calcinirten Vitriol zween Theile. Vermische sie und destillire sie nach der Kunst aus einer Retorte, bis endlich die nicht rothen sondern gelbrothen Dämpfe aufhören: alsdenn gieße die Feuchtigkeit aus und hebe sie zum Gebrauch auf. Sie wird Aqua fortis oder Scheidewasser genennt, deswegen, weil sie das Silber auflösen und von dem Golde so unberührt bleibt, scheiden kann. Dieses Saure bekömmt von den Vitriol nichts, und ist auch von dem oben beschriebenen Sauren nicht unterschieden.

3) Nimm vom reinen und getrockneten Salpeter zwey Pfund; vom Oleo Vitrioli rectificato ein Pfund. Thue sie in eine Retorte, und destillire sie bis zur Trockne. Es wird das stärkste Salpetersaure erhalten. Auf dem Boden bleibt eine salzigte Masse übrig, so Nitrum vitriolatum genennt wird; und eben das Salz ist, welches durch das Auslaugen aus dem capite mortuo, so nach der Destillation des aquae fortis übrig bleibt, erhalten wird.

Diese beyden Salze werden unter dem Namen des Arcani duplicati, Salis Ducis Holsatiæ, Panaceae duplicatae oder Salis de duobus von den Chemisten sehr gebraucht: doch scheinen sie mir von dem

dem Sale Polychresto oder dem Tartaro vitriolato nicht sehr verschieden zu seyn. Alle diese Salze, wenn sie gehörig bereitet worden, können ohne Unterschied gebraucht werden. Man gebraucht sie mit gutem Erfolg mit Purgirmitteln, ihre Kraft zu vermehren und die dicken und zähen Säfte zu verdünnen und durch den Stuhl oder Urin auszutreiben; denn sie bewegen den Urin und führen durch den Stuhl ab. Man verschreibt sie von einer halben bis zu einer ganzen Drachme in Laxirtränken und apozematibus alterantibus; oder es können auch aus selbigen, wie wir bereits gesagt, künstliche mineralische Wasser bereitet werden. In langwierigen Krankheiten, welche von einer Verstopfung der Eingeweide herrühren, werden sie mit gutem Nutzen gebraucht.

Es ist zu merken, daß das Arcanum duplicatum und das Polychrestsalz, wenn sie nicht genau calcinirt worden, Ekel und Brechen erregen. Daher man wohl Acht haben muß, daß sie nichts von einem vitriolischen Geschmack oder schwefelichten Geruch behalten; wo nicht, so ist eine neue Calcination vonnöthen.

Aus dem Salpetersauren wird die Aqua regia bereitet, wenn man in jenem den vierten Theil vom Salmiac auflöset; alsdenn löset es nicht mehr das Silber sondern das Gold auf: weswegen er das mineralische Bald der Sonne genennt wird.

Das Salpetersaure wird selten zum innerlichen Gebrauch angewendet, das aber hierzu bestimmt wird,

pflegt mit dem Spiritu vini also gelindert zu werden.

Nimm vom besten Salpetersauren einen Theil, vom rectificirten Spiritu vini drey Theile. Digerire sie einige Wochen mit einander: man wird alsdenn den Spiritum nitri dulcificatum haben, der in Ansehung der Kräfte von dem Spiritu salis dulci nicht unterschieden ist. Er hemmt die fieberhaften Regungen vornehmlich in bösartigen Fiebern. Insonderheit aber wird er in der Colik, so von Blehungen herrührt und andern blähenden Zufällen den andern sauren Feuchtigkeiten vorgezogen: daher er Spiritus carminativus oder anticolicus von einigen genennt wird.

Jedermann weiß, daß aus Salpeter mit Schwefel und Kohlen das Schießpulver, und aus eben demselben mit Schwefel und Sale Tartari das Pulvis tonitruans bereitet wird, deren Gebrauch in der Medicin sehr selten ist.

Das

Das dritte Kapitel.

Von dem Vitriol.

Der Vitriol, Vitriolum off. dessen Namen sie vom vitro herleiten wollen, weil es die Farbe und Durchsichtigkeit des Glases hat, ist von den Griechen χαλκανθον, gleich als wenn es aeris efflorescentia hieß; von den Lateinern Atramentum sutorium, weil mit selbigem die Leder schwarz gefärbt werden, und von den Italiänern Cuperosa, gleichsam cupri erosio, genennt worden. Es wird in verschiedene Gattungen getheilt. In Ansehung des Ursprungs theilt man es in den gewachsenen und den durch die Kunst gemachten ein. Der gewachsene wird derjenige genennt, welcher den Höhlen der unterirrdischen metallischen Gänge entweder in Gestalt der Streifen oder der Crystallen anhängt und von den Griechen στλακτιτὸν genennt wird. Der gemachte ist wieder zweyerley: denn es werden entweder die vitriolischen Wasser einiger Minern gekocht, welche hernach in der Kälte in Crystallen anschießen, und diesen Vitriol haben die Griechen πηκτὸν oder ἰῶδες genennt: oder der Vitriol wird vermittelst des Wassers aus gewissermaßen verdorbenen und veränderten Kiesen heraus gezogen und gekocht; welche Art, den Vitriol zumachen, den Griechen unbekannt gewesen zu seyn scheinet. Der in Crystallen angeschossene Vitriol ist wegen der Form λογχωτὸν und πινάριον oder vielleicht πιναχιὲν von eben denselben genennt worden.

In Ansehung der Farbe theilt man den Vitriol in den weißen, blauen und grünen ein. Der weiße Vitriol wird aus Deutschland in dicken, weißen, dem Zucker ähnlichen Stücken zu uns gebracht, und hat einen süßlichen und zusammenziehenden Geschmack.

Es irren diejenigen, welche den weißen Goßlarischen Vitriol für nichts anders als den bis zur Weiße calcinirten grünen Vitriol ausgeben. Denn der weiße Goßlarische Vitriol wächst in vitriolischen Gruben in Gestalt einer Wolle von selbsten aus, welche im Wasser aufgelöst und bis zur gehörigen Dicke eingekocht wird, bis sie endlich in eine weiße, dem Zucker ähnliche Masse, zusammen wächst. Bisweilen werden auch von dem Vitriol in eben denselben Gruben durchsichtige, dem Crystall ähnliche, Stücken gefunden. Der weiße Goßlarische Vitriol enthält entweder eine noch unreife Eisenminer oder vielleicht Galmey oder Bley mit der Eisenminer vermischt.

Der blaue Vitriol ist dem Gefühle nach trocken und besteht aus blauen, den Saphiren ähnlichen, Crystallen, welche eine rhomboidalische und breite Figur haben. Er wird in verschiedenen Orten, vornehmlich aber in Cypern und Ungarn gemacht; daher er der Ungarische und Cyprische genennt wird. Er erhält von dem Kupfer, mit welchem er häufig angefüllt ist, die schöne blaue Farbe. Er hat einen herben und sehr scharfen Geschmack.

Der grüne und grasgrüne Vitriol erhält nach den verschiedenen Orten, wo er entsteht, verschiedene

dene Namen. Denn es giebt Römischen, Pisanischen, Schwedischen, Englischen oder Französischen. Er enthält viel Eisen, wovon die grüne Farbe ist. Man trift ihn in den Officinen entweder in Form großer und rhomboidalischer Crystallen oder in Massen an, welche aus verschiedenen crystallinischen Körnern bestehen, welche bisweilen etwas schmierig sind und den Händen ankleben. Er hat einen scharfen zusammenziehenden Geschmack.

Der Vitriol ist in der That ein saures vitriolisches Salz, welches, indem es das Kupfer oder Eisen anfrißt, mit demselben coagulirt wird, und nachdem das aufgelöste Metall ist, in einen durchsichtigen blauen oder grünen Körper verwandelt wird. Einige gedenken außer dem eines rothen Vitriols, was aber derselbe für ein Vitriol sey, weis ich nicht.

Der Vitriol wird aus Wassern, Erden, vitriolischen Steinen, vornehmlich Kiesen, auf verschiedene Weise heraus gebracht.

Zu Galens Zeiten pflegte man vor diesem in Cypern den blauen Vitriol aus einem vitriolischen Wasser, nachdem es durch die Sonnenhitze verdampft worden, zu machen, itzt aber macht man eben denselben blauen Vitriol in einigen Ungarischen Kupfergruben nahe bey Smolnik und Neusol, indem man das Wasser von einigen vitriolischen Brunnen kocht und abdampft; auf gleiche Weise wird in andern deutschen Orten der grüne bereitet.

Im Senischen Gebiete erhält man den Vitriol durch öfters Abspülen einer aschgrauen Erde, welche mit einigen Flecken besprengt ist, deren einige dem

Eisenrost andre dem Kupferrost an Farbe gleichen, den Vitriol, der einen starken und stinkenden Schwefelgeruch und herben Geschmack hat. Derjenige Vitriol, der aus Eisen und Kupfer zugleich besteht, hat eine blaulich grüne Farbe.

In England in dem Dorfe Debtfort, ohngefähr sechs Meilen von London, macht man einen grünen Vitriol aus Kiesen; welches schwere dichte äußerlich braune Steine sind; innerlich aber Strahlen aufweisen, so von dem Mittelpunkt, nach dem Umfang zu gehen, einen Meßingglanz haben und gänzlich unschmackhaft sind: Diese Steine, wenn sie der freyen Luft lange ausgesetzt werden, springen nach entstandener innerlichen Bewegung von selbsten auf, und in den offenen Ritzen wächset eine gewisse Art einer weißen und salzigten Wolle aus, welche eines sauren und zusammenziehenden Geschmacks ist; endlich wird die ganze Substanz des Steins aufgelöst und in Erde oder in ein sehr subtiles salzigtes Pulver gebracht, welches einen vitriolischen Geschmack und schwefelhaften Geruch hat. Wenn aber ganze Kiese mit Feuer verbrennt und calcinirt worden, so geben sie einen häufigen Rauch nebst einem schwefelhaften Geruch von sich, und es bleibt ein rother Kalch übrig, der etwas Eisen und Kupfer enthält.

Die Art, den Vitriol aus den Kiesen heraus zu ziehen, ist folgende: Es werden ganze Kiese auf einen weiten Platz ohngefähr drey Fuß hoch haufenweise gesetzt; man läßt sie drey Jahr lang daselbst und wendet sie alle halbe Jahr um, damit sie von den

Son-

Sonnenstrahlen leichter calcinirt und von dem Regenwasser macerirt werden: man läßt sie so lange stehen, bis sie gänzlich calcinirt und in eine vitrioli-Erde verwandelt worden. Alsdenn wird das Regenwasser, welches diese Erde durchspühlt, durch Röhren und Kanäle in Cisternen geleitet, wo es aufgenommen und aufbehalten wird. Hernach kocht man es in einem weiten bleyernen Gefäße bis zur gehörigen Dicke ein, nachdem vorher alt Eisen hinein geworfen worden, welches von der Lauge sehr schnell verzehrt wird. Alsdenn gießt man die Feuchtigkeit in ein ander bleyernes Gefäß aus, und läßt es kalt werden, nachdem man einige Breter hinein gesteckt, damit der Vitriol sich demselben anhänge und in Crystallen anschieße.

Wenn aber die Kiese viel Schwefel in sich haben, wie in in denen, aus welchen in Schweden und dem Lüttichischen Gebiete der Vitriol gemacht wird, so zieht man auf die Art, welche wir, wenn wir von dem Schwefel handeln werden, angeben wollen, aus Kiesen durch die Destillation, so unterwärts geschieht, den Schwefel aus; was übrig ist, wird verbrennt und daraus eine Lauge gemacht, welche durchgeseicht und in großen Kesseln oder bleyernen Gefäßen eingekocht und an einen kalten Ort zum Crystallisiren hingestellt wird.

Der aufgelöste Vitriol macht die Sonnenblumentinktur ein wenig purpurfarben, er verdickt die Milch, färbt den Veilchensaft grünlich und verändert den aufgelösten corrosivischen Sublimat nicht: wenn er

mit

mit dem aufgelösten Sale Tartari oder Kalchwasser vermischt wird; so färbt er sich bräunlich oder wasserblau: den aufgelösten Galläpfeln giebt er eine schwarze oder schwarze Purpurfarbe, als welches dem Vitriol eigen ist.

Durch die chemische Analysin wird eine saure Feuchtigkeit aber nicht anders, als durch eine große Gewalt des Feuers ausgezogen, welche die Sonnenblumentinktur und den Veilchensaft feuerroth färbt, die Milch und das Blut coagulirt und mit dem alkalinischen Salze heftig efferveſcirt und sich erhitzt. Das Vitriolöl die stärkste saure Feuchtigkeit nämlich, wenn es mit dem Wasser vermischt wird, erhitzt sich sehr heftig; mit dem Salmiac efferveſcirt es gar sehr und erregt eine merkliche Kälte, da indessen der Rauch, der ausdampft, dem Gefühle nach heiß verspürt wird. Nach der Destillation des Vitriols bleibt in der Retorte eine schwärzliche oder rothe Erde übrig, welche Colcothar genennt wird; und nachdem sie aus blauen oder grünen Vitriol entsteht, nachdem ist es entweder ein Kupfer oder Eisenkalch, oder, wie sie sagen, ein Crocus.

Es ist hieraus klar, daß der Vitriol aus einem sauren Salze besteht, welches von metallischen Theilen verschluckt worden: welches sowohl durch die chemische Analysin des Vitriols als durch die verschiedenen Arten, den Vitriol durch die Kunst zu bereiten, leicht bewiesen wird. Denn wenn man auf Eisenfeilig Spiritum vitrioli gießt, so entsteht der beste grüne Vitriol; oder auch, wenn man Kupfer-

bleche

bleche mit Schwefel in einem Schmelztiegel schichtweise übereinander legt und calcinirt, so bleibt, wenn das Wasser, worinnen die übergebliebene Masse eine Zeitlang gekocht worden, gehörig abgedampfet ist, der ächte blaue Vitriol übrig.

Die Kräfte, welche dem Vitriol von den Chemisten beygelegt worden, übersteigen fast allen Glauben; wiewohl der Ausgang mit dem Versprechen nicht überein kömmt. Dioscorides nimmt in dem Vitriol eine brechmachende Kraft an: er meldet, daß er mit Wasser getrunken eine Arzney wieder die gegessenen Schwämme und die in den Gedärmen eingenisteten platten Würmer sey; er versichert auch, daß der Vitriol, wenn er mit Wasser verdünnt und mit Wolle in die Nase gesteckt wird, den Kopf reinige. Ueberdieß rechnet er den Vitriol unter die erhitzenden und beizenden zusammenziehenden Mittel. Plinius verordnet denselben bey Augenkrankheiten, zur Stillung des Blutes und zur Heilung der Geschwüre; und Galenus gebrauchte ihn zum Augenarzeneyen. Heut zu Tage braucht man ihn in der Medicin, das Brechen zu erwecken, die Würmer zu tödten, die Blutflüsse zu stillen, die Geschwüre zu reinigen und die Entzündungen zu hemmen. Jedoch innerlich wird er selten ohne Zubereitung angewendet. Aeußerlich wird der weiße Vitriol am meisten in Augenarzeneyen gebraucht, welche man die Entzündungen zu mäßigen, zu zertheilen, und das Fließen aufzuhalten, also bereiten kann.

Nimm vom weißen Vitriol einen Scrupel; von der Aqua rosarum und Plantaginis vier Unzen.

Den

Den Vitriol löse im heißen Wasser auf. Seiche es durch ein leinen Tuch und tröpfle es in die Augen. Wenn es seiner Schärfe wegen so sehr reizt, so kann man es durch einen Zusatz eben desselben Wassers mäßigen. Oder

Nimm von der Radice Ireos Florentinae einen Scrupel; von der Aqua rosarum und Plantaginis jede zu drey Unzen. Koche sie bey einem gelinden Feuer bis auf den dritten Theil ein. Dem durchgeseichten setze von weißen Vitriol acht Gran zu. Mache eine Augenarzney daraus.

Der zu Pulver geriebene blaue Vitriol wird in Wunden an die äußersten Enden der Gefäße, wo das Blut heraus läuft, gebracht; und, indem er die Gefäße beizt und das Blut coagulirt, so stillt er die Blutflüße.

Unter den Bereitungen des Vitriols stehet dessen Reinigung, welche Gilla vitrioli heißt, oben an. Zu dieser Bereitung wird vornehmlich weißer Vitriol erwählt, welcher durch zwey bis dreymal wiederholtes Auflösen, Durchseichen und Austrocknen gereiniget wird; und wenn er alsdenn von einem Scrupel bis zu einer Drachme in einer gehörigen Feuchtigkeit getrunken wird, so erregt er Brechen.

Paracelsus und die übrigen Chemisten preisen die Gillam vitrioli als das vortrefflichste Brechmittel an. Denn es entlediget nicht allein den Magen durch ein gelindes Brechen, sondern es stärkt auch durch sein Zusammenziehen die Kraft dieses Eingeweides

weides und der Gedärme; daher es in Durchfällen und Rothenruhren mit gutem Erfolg gegeben wurde. Die Gilla war sehr im Gebrauch, ehe die Brechmittel aus dem Spießglas und die Ipecacuanha bekannt wurde: nun ist sie beynahe nicht mehr im Gebrauch.

Vermittelst der Destillation erhält man den Spiritum und das Oleum aus dem Vitriol auf folgende Weise:

Nimm vom grünen Vitriol, so viel beliebt, calcinire ihn, wie gewöhnlich, bis zur Weiße. Fülle alsdenn mit selbigem eine irrdene Retorte an, dergestalt, daß zum wenigsten dessen dritter Theil leer bleibt. Stelle die Destillation in einem Reverberierofen an, und gieb zuerst gelinde Feuer: denn auf diese Weise geht der phlegmatische Theil des Vitriols über. Vermehre das Feuer nach und nach bis saure Tropfen zum Vorschein kommen: alsdenn wenn die Vorlage verändert und die Fugen genau verstrichen worden, so verstärke das Feuer Gradweise bis zum höchsten, worinne es drey oder vier Tage und Nächte in einem fort zu erhalten ist, bis endlich kein Rauch oder weiße Dämpfe aus der Retorte mehr zum Vorschein kommen. Alsdenn, wenn alles kalt worden, so gießt man die in der Vorlage enthaltene Feuchtigkeit in eine gläserne Retorte, und nachdem eine gläserne Vorlage vorgelegt worden, destillirt man die Feuchtigkeit von neuem aus dem Sandbade. Die saure Feuchtigkeit, welche übergeht, heißt

Spiri-

Spiritus Vitrioli; diejenige schwere und sehr saure Feuchtigkeit aber, welche zurück bleibt, wird oleum vitrioli genennt.

Der Spiritus und das Oleum sind nur darinne von einander unterschieden, daß in dem Spiritu das saure Salz in einer großern, in dem Oleo aber in einer sehr kleinen Menge Phlegma verdünnt ist.

Wenn während der Destillation die Retorte einige Risse bekömmt, so geht das Oleum vitrioli nicht mehr als fix über; sondern ein schwefelartiger, dünner und höchst flüchtiger Spiritus vitrioli, wie der berühmte D. George Ernst Stahl wahrgenommen hat. Dieser schwefelartige und flüchtige Spiritus vitrioli wird von den Chemisten sehr verlangt und angepriesen. Aus diesem hat Paracelsus sein schweißtreibendes Mittel in hitzigen Krankheiten bereitet.

Nimm von dem flüchtigen Spiritu vitrioli eine Unze; vom Spiritu tartari rectificato drey Unzen; von der Aqua theriacali fünf Unzen. Mache daraus die sogenannte Mixturam de tribus. Sie erreget Schweiß, widersteht der Fäulniß, und wird in bösartigen Krankheiten mit glücklichem Erfolg von einem Scrupel bis zu einer Drachme gegeben.

Der Spiritus vitrioli stillet, wie die übrigen sauren Spiritus die erhitzten Säfte, er stillet die Blutflüße und treibt den Urin. Er vertreibt öfters die Wechselfieber, wenn er bey dem Anfall in einer Schale Wasser bis zu einer angenehmen Säure genommen

nommen wird. Dieser Spiritus wird, wenn man ihn in Spiritu vini rectificato digerirt, versüßt.

Das Vitriolöl ist caustisch und dient zu vielen chemischen Verrichtungen. Es hat mit dem Spiritu vitrioli einerley Eigenschaften; es wird aber in kleinerer Dosi gegeben. Die Art und Weise die sauren Feuchtigkeiten zu verschreiben ist also, daß man sie tropfenweise in eine gehörige Feuchtigkeit gießt, so lange bis sie eine angenehme Säure erregen.

Aus dem Vitriolöl, wenn man es mit einer genugsamen Menge vom Sale Tartari gesättiget und gelinde gemacht, bereitet man den Tartarum vitriolatum, dessen Kräfte wir erwähnt, als wir von dem Arcano duplicato und dem Sale Polychresto, von dem es nicht unterschieden ist handelten. Aus eben diesem Vitriolöl wird das Sal und Vitriolum martis gemacht, von welchem wir, wenn wir von dem Eisen handeln werden, reden wollen.

Die Masse, welche nach der Destillation des Vitriols übrig bleibt, wird Colcothar genennt. Es ist eine rothe, eisenartige Erde, welche noch etwas vom vitriolischen Salze bey sich hat. Diese Erde, wenn sie öftermals gewaschen und getrocknet wird, ist zusammenziehend, und wenn man sie äußerlich bey Wunden gebraucht, so stillt sie das Blut. Aus dem abgespülten erhält man ein Salz, welches das fixe Vitriolsalz oder Sal Colcotharis heißt. Wenn der Colcothar nicht sehr calcinirt worden, so ist sein Salz grünlich und erregt Brechen; wenn er aber sehr wohl calcinirt worden, so ist es weiß und durch-

sichtig, und erregt kein Brechen, sondern treibt den Urin und eröffnet. Dieses Salz, als das allerfireste und so durch ein heftiges viele Tage lang anhaltendes Feuer nicht kann aufgetrieben werden, wird vermittelst des Borax flüchtig und in Gestalt silberglänzender Salzblumen sublimirt. Die Art und Weise dieses Salz zu bereiten, welche D. Homberg ein in chemischen und physischen Dingen sehr erfahrner Mann, bekannt gemacht, ist folgende:

Nimm vom wohl calcinirten fixen Vitriolsalze und Borax jedes zu zwo Unzen. Löse jedes insbesondere in vier Pfund sehr heißen Wasser auf. Gieße die Auflösungen zusammen; die vermischten Feuchtigkeiten werden trübe. Seiche sie durch ein Löschpapier und destillire sie aus einem Kolben bis zur Trockne. Wenn alle Feuchtigkeit verdampft ist, so steigen aus der salzigten Masse silberfarbene Salzblumen auf, und sublimiren sich, welche man absondern und zum Gebrauch aufheben kann. Auf dem Boden des Kolbens bleibt ein fixes Salz, auf welches man frisches Wasser gießt, und nachdem die Destillation wieder angestellt worden, so steigen nach der Feuchtigkeit neue Blumen auf, welche man von neuem absondern muß. Das Wasser wird so oft aufgegossen und die Destillation so oft wiederholt, bis endlich alles Salz in Blumen aufgestiegen.

Eben diese Bereitung kann geschehen, wenn man statt des fixen Vitriolsalzes dessen Oleum nimmt und mit noch einmal so viel Borax vermischt: alsdenn

denn aber geschieht keine Präcipitation, und die Blumen, so den erstern nicht ungleich sind, steigen nichts destoweniger in die Höhe. Diese Blumen sind fast unschmackhaft und werden schwerlich von dem Wasser aufgelöst. Sie dämpfen die fieberhafte Hitze des Blutes, vornehmlich in hitzigen Fiebern; sie stillen das Irrereden; sie können die spasmodischen Bewegungen und die hypochondrischen und hysterischen Zufälle, zum wenigsten auf eine Zeit, besänftigen: mit einem Wort, es ist das vortrefflichste schmerzstillende Mittel; und was nur die Chemisten dem Vitriolschwefel oder dem Besänftiger des Archæi zugeschrieben, eignet sich dieses Salz billig zu. Die Dosis ist von drey bis zu zehn Gran in einer gehörigen Feuchtigkeit.

Doch ist zu merken, daß man in der Lungenentzündung, dem Blutspeyen und übrigen inflammatorischen Zufällen der Brust von diesem flüchtigen Vitriolsalz absteht. Denn ob es gleich unschmackhaft gefunden wird, so verschließt es doch saure Spitzen in sich, welche, wenn sie nach und nach entwickelt worden, die Lungenhäute reizen und Husten erwecken können.

Aus dem Vitriol wird auch das sehr berühmte Pulver, so sie das sympathetische nennen, bereitet. Zu dessen Bereitung setzen sie Römischen Vitriol in Hundstagen den Sonnenstralen aus, bis er in ein weisses oder gelbliches Pulver gebracht worden; alsdenn hebt man es in einem wohl verschlossenen Gefäße zum Gebrauch auf. Von diesem Pulver haben Dygbäus

und andre Wunderdinge versprochen, welche nicht allezeit durch die Erfahrung bestätiget worden. Jedoch, wenn man mit diesem Pulver bestreute leinene Faden an die offenen Enden der Gefäße bringt, so stillt es das aus den Wunden fließende Blut. Einige wollen mit diesem Pulver allein die Wunden heilen: doch setzen sie bisweilen zu gleichen Theilen Gummi Traganth zu, wenn aus den Wunden Eiter fließt.

Das vierte Kapitel.

Von der Alaune.

Was die Griechen στυπτερία und die Lateiner Alumen genennt, ist eine Art eines Salzes, so entweder natürlich oder durch die Kunst bereitet ist. Die natürliche Alaune ist entweder flüßig oder fest. Von dem flüßigen haben die Alten zwo Arten, nämlich eine reine und eine unreine, bemerket. Die reine, welche auch van dem Galenus Φόρμιον genennet wird, weil sie wohlfeil war und überall gefunden wurde, war klar oder milchigt, eben und allezeit voller Feuchtigkeit. Die unreine, welche παράφορον genennt wird, weil sie voller Unrath war, ist blaß und uneben. Die feste aber wird von den Alten der Figur nach unterschieden: denn sie ist entweder gespalten, welche sie deswegen σχιστὸν nennen und gleichsam die Blume eines jedweden

weden Stückes ist; dessen auch zwo Arten sind. Denn sie ist entweder wie Schollen oder wie Breter gestaltet; oder sie theilt sich in weiße Haare, weswegen sie τριχίτες, das ist, die haarigte genennt wird. Oder sie ist rund und heißt σρογγύλον; von welcher ein dreyfacher Unterschied zu merken. Denn sie ist entweder locker und wie Blasen aufgelaufen, oder sie stellt mit ihren Löchern nnd Röhren eine Art eines Schwammes vor: oder sie ist fast rund und einem Kranz gleich, welche ασραγαλωτή συπτηρία heißt; oder sie ist einem Ziegelstein ähnlich, welche πλινθίτις genennt wird, oder sie besteht aus Crusten und heißt πλακίτις.

Die durch die Kunst bereitete Alaune wird nur in Ansehung der Länder unterschieden; und es giebt von selbiger sehr viel Arten, weil fast kein Land ist, in dem sie nicht sollte gemacht werden. Sie heißt aber Alumen rupeum, weil sie entweder aus Stein oder abgehauenen Felsen gemacht wird; oder weil sie in großen Stücken und gleichsam wie Steine gebracht wird. Sie wird auch Alumen glaciale genennt, weil diese große Alaunstücken den Eisstücken gleichen.

Die durch die Kunst bereitete Alaune, so den Alten gänzlich unbekannt war, ist fast allein bey uns im Gebrauch; die natürliche aber, so bey den Alten am gebräuchlichsten war, ist uns fast unbekannt. Der berühmte Tournefort hat auf der Insel Milo von der natürlichen Alaune zwo Arten, nämlich σχιστὸν und τριχίτες gefunden und mitgebracht.

Das Schistum des Tourneforts ist in Gestalt der Schollen oder kleiner Breter gefunden worden, welche erdigt sind, einen zusammenziehenden Geschmack und aschgraue Farbe haben, und mit einer dünnen und weißlichen Blüte wie Haare besprengt sind; welche einen Geruch wie das Scheidewasser, aber schwächern von sich geben und den die Alten πυρῶδες, das ist, den Feuergeruch genennt haben.

Des **Tourneforts** Trichites ist in weiße Stückchen getheilt, ohngefähr eines Fingers dick und lang, welche sich von selbst an den äußersten Enden in dünne Faden oder weiße Haare theilen, daher sie einer zarten Feder oder einem Pinsel gleichen, und sich in Wasser auflösen, im Feuer fließen, und einen zusammenziehenden Geschmack haben. Weil sie die Figur der Federn öfters vorstellt, so ist sie von einigen Alumen plumeum genennt worden: und schon zu **Dioscoridis** Zeiten scheint dieses einmal mit dem Amianto, dem gemeinen Federweiß, verwechselt zu seyn; weil **Dioscorides**, da er des Frauenglases gedenket, angemerket, daß ein, diesem Alumini ähnlicher, Stein gefunden werde, von welchem er doch leicht durch den Geschmack unterschieden, indem er nicht zusammenziehet; ja er hätte noch zusetzen können, daß er nicht im Feuer fließe und im Wasser sich auflöse. Da durch den Verfall der Zeit und durch die grobe Unwissenheit die Historie der Arzneymittel verdunkelt worden, so ist es geschehen, daß man des Alumen plumeum, so eine Salzart ist, zu der Art eines Steins gemacht; daher

in

in den Disſpenſatoriis bisweilen, allein vergebens, ſtatt des Aluminis plumei der Amiantus, ſo ein Stein iſt, gebraucht wird.

Es giebt in verſchiedenen Ländern verſchiedene Bereitungen der Alaune. In Italien bey Puteoli wächſt an einem Ort, der zwiſchen den Leucogiſchen Hügeln liegt, und vor dieſem campus Phlegraeus heut zu Tage Solfatara heißt, die Alaune von ſelbſten aus der Erde. Dieſe Salzblumen kehren ſie täglich mit Beſen ab, und werfen ſie in gewiſſe, mit Waſſer angefüllte Gruben, ſo lange bis das Waſſer mit Salze geſättiget iſt. Die Auflöſung, ſo erſt durchgeſeicht worden, gießen ſie in bleyerne Näpfe, ſo in die Erde eingegraben ſind, und laſſen ſie daſelbſt, bis vermittelſt der unterirrdiſchen Wärme der gröſßte Theil von der Feuchtigkeit weggedampfet. Die Lauge wird von neuem in hölzerne Gefäße gegoſſen, damit ſie kalt werde und ſich cryſtalliſire. Endlich wird die Feuchtigkeit, ſo nicht angeſchoſſen, abgegoſſen, die weißen durchſichtigen Cryſtallen werden getrocknet und aufgehoben.

Auſſerdem werden an eben dieſem Orte auf den Leucogiſchen Hügeln Steine ausgehauen, aus welchen man Alaune zieht, faſt auf eben die Art, wie in den Alaunwerken des Römiſchen Gebietes nahe bey Civitavechia, ſo dreyßig Meilen von Rom liegen, und ſo man gemeiniglich Alumiere della Tolfa nennt.

In dieſem Orte wird die Alaune aus einem ſehr harten Steine gemacht, welcher eben ſo wie der Marmor und die Steine, ſo man zum Bauen braucht, gebrochen wird. Die ausgehauenen und zerbroche-

nen Steine werden in Ofen, so den Kalchofen ähnlich, gebracht, wo sie wie Kalchsteine zwolf oder aufs höchste vierzehn Stunden lang gebrannt werden. Nachdem sie kalt worden, schaft man sie in Wagen auf große Plätze, und setzt sie in breite Haufen, zwischen welchen Gruben ausgestochen und mit Wasser angefüllt werden. Mit diesem in dem Gruben befindlichen Wasser werden die Haufen der calcinirten Steine vierzig Tage lang drey viermal des Tages besprengt, endlich entsteht in ihnen eine Gährung, und alsdenn werden sie mit einer rothen Blüte bedeckt. Diesen zugerichteten Kalch thun sie in einen großen mit Wasser angefüllten Kessel, und lassen ihn unter beständigen Umrühren eine Zeitlang sieden, bis endlich die salzigte Substanz dieses Kalchs in dem Wasser aufgelöst worden. Alsdenn scheiden sie die mit dem Alaunsalze angefüllte Feuchtigkeit von der unnützen Erde und kochen sie wieder bis auf eine gewisse Dicke ein. Die Lauge leiten sie sogleich durch darzu gemachte Kanäle in große eichene Tröge. Binnen acht Tagen schießt daselbst die Alaune, so sich an die inwendigen Seiten vier bis fünf Finger dick anlegt, in durchsichtige aber blaßrothe Crystallen an. Hernach, wenn die Alaune also angeschossen, reinigen sie die übrige Lauge von dem Unrath, und kochen sie wieder mit einer neuen Lauge. Die Crystallen aber nehmen sie von den Seiten der Tröge heraus, spielen sie mit klarem Wasser ab und trocknen sie; dieses heißt also Alumen rupeum, französisch Alun de Roche, italiänisch di Rocca, deswegen, weil es aus Felsen erhalten wird.

Die

Die Alaune, welche man in den englischen Provinzen York und Lancaster macht, wird aus einem blaulichen, dem Schiefer ähnlichen und mit vielem Schwefel begabten, Stein erhalten. Es ist eine Art eines Kieses, so beym Feuer anbrennt und, wenn er der freyen Luft ausgesetzt worden, von selbsten aufspringt, und nach Art der Kiese mit einer Salzblüte bedeckt wird, woraus man Vitriol erhalten könnte.

Von diesem Stein zünden sie die haufenweise gesetzten Stücke an und verbrennen sie. Wenn der Schwefel, mit dem sie angefüllt sind, gänzlich weggedampft ist, so löscht das Feuer von selbsten aus, die calcinirten Steine aber werden vier und zwanzig Stunden lang im Wasser macerirt. Alsdenn wird das mit Alaunsalz erfüllte Wasser abgezogen und in bleyernen Kesseln mit einer, aus Meergrasasche bereiteten, Lauge bis zu einer gewissen Dicke eingekocht. Auf das gekochte gießen sie keine geringe Menge Urin, wodurch der Schwefel, Vitriol und der erdigte Unrath zu Boden geworfen wird. Endlich giessen sie die geläuterte Feuchtigkeit in fichtene Tröge, wo, mit der Zeit, an die Seiten der Gefäße sich weiße durchsichtige Crystallen anlegen, welche, nachdem die Lauge abgegossen worden, abgespült und in eisernen Kesseln geschmolzen werden. Die geschmolzne Alaune gießen sie in ein Faß, woselbst sie in ein einziges Stücke gebracht wird, welches die Weite des Faßes hat. Diese Alaune wird auch von einigen Alumen rupeum genennet, weil sie sowohl in grossen Stücken und wie Steine herzugeschaft wird,

als auch, weil man sie aus den Felsen der Berge zieht.

In eben diesen Alaungruben findet man auch die flüßige Alaune; nämlich ein klares Wasser, welches aus den Spalten der alaunreichen Steine tröpfelt und einen zusammenziehenden Geschmack hat, aus welchem, wenn es abgeraucht wird, man die wahre Alaune macht.

In Schweden zieht man Alaune, Vitriol und Schwefel aus einem Stein. Es ist eine gar schöne, schwere und sehr harte Art eines Kieses, so wie Gold schimmert und mit Silberflecken besprengt ist. Diesen Stein machen sie durch Feuer heiß, und sprengen hernach kalt Wasser darauf, damit er zerspringe und leichter in Stücke zerbrochen werde. Alsdenn wird er gestoßen, in gehörige Gefäße gethan und in einen Reverberierofen zur Destillation eingesetzt. Der Schwefel, so in diesen Steinen enthalten, fließt durch die Gewalt des Feuers und fließt vermittelst der besondern Lage der Gefäße in die mit Wasser angefüllten auffangenden Gefäße. Wenn von dem Schwefel nichts mehr herab tröpfelt, so wird das in den Gefäßen übergebliebene zween Jahre lang der freyen Luft ausgesetzt, alsdenn erhitzt sich die Materie gar sehr, sie raucht, und giebt eine dünne Flamme von sich, so am Tage kaum merklich ist.

Nach der Verbrennung bleibt eine bläuliche Asche übrig, aus welcher man vermittelst des Abspülens, des Abrauchens und der Crystallisation Vitriol zieht. Wenn aber die Crystallisation des Vitriols vorbey ist, so bleibt eine fette und dicke Feuchtigkeit übrig,

welche

welche mit dem achten Theil Urin und einer aus Holzasche bereiteten Lauge gekocht wird; wodurch sich ein dicker rother und häufiger Bodensatz aus der Feuchtigkeit scheidet und auf den Boden der Gefäße fällt. Die gereinigte Feuchtigkeit wird wiederum bis zur gehörigen Dicke eingekocht und zum crystallisiren hingesetzt: woraus also die schwedische, crystallinische und durchsichtige Alaune entsteht.

Aus diesen Zurichtungen der Alaune ist es klar, daß das salzigte Principium des Schwefels, des Vitriols und der Alaune ein Ding sey. Denn diese schwedische Miner besteht aus einem sauren Salze, so wir Vitriol nennen, aus Bergharz, Eisen und Bolus, oder einer dünnen und zusammenziehenden Erde. Erstlich zerfließt durch die Wärme des Feuers das Bergharz mit einem Theil des Vitriolsauren in Gestalt des verbrennlichen Schwefels; nachdem aber diese bergharzige und fette Substanz, welche die sauren Salzspitzen so sehr verwickelt, daß sie in die metallischen Theile nicht wirken können, weggenommen worden, so werden alsdenn die Salze, so nun frey sind, mit so einer Heftigkeit in die metallischen und erdigten Theile gebracht, daß sich die ganze Masse erhitzet und, was noch vom Schwefel darinne übrig ist, sich entzündet: endlich machen die Salztheilchen, nachdem sie von den metallischen und erdigten bezwungen worden, den Vitriol und Alaune, von welchen dieses mit erdigten, jenes aber mit metallischen Theilen angefüllt ist.

Ausser nur erwähnten Arten der Alaune giebt es noch andre Substanzen, denen man den Namen

der Alaune beylegt, wie der Amiantus lapis, so Alumen plumosum genennet wird; lapis specularis, oder Gypsum, so Alumen scaliolum oder squamosum heißt. Allein diese zwo Arten sind von der Alaune gänzlich unterschieden, indem sie weder einen zusammenziehenden Geschmack haben, noch sich im Wasser auflösen. Das alkalische Salz oder die Sode wird von einigen Alumen Catinum genennt; und das aus den verbrennten Weinhefen herausgezogene Salz, so die Gestalt der Brodte hat, wird bisweilen auch mit dem Namen der Alaune belegt. Es giebt auch eine Zubereitung von der Alaune, welche in den Apotheken Alumen saccharinum heißt, so aus Alaune, Eyweiß und destillirtem Rosenwasser gemacht wird.

Bey den Arabern wird auch des Aluminis Jameni gedacht, welches das Alumen scissile oder Trichites *Dioscoridis* ist, so vielleicht von der an dem Meer gelegenen Handelsstadt in Phönicien Jammia also genennt worden.

Die Alaune zieht heftig zusammen, und deswegen haben sie die Griechen στυπτερίαν, so von στύφειν kömmt und zusammenziehen heißt, genennt. Die gewachsene Alaune giebt, wie das Scheidewasser, eben einen solchen aber leichten Geruch von sich, den Dioscorides πυρώδες oder den feurigen genennt: die durch die Kunst bereitete aber riecht wenig oder gar nicht. Wenn man sie auf glüende Kohlen legt, so schwillt sie in Blasen auf, im Wasser aber zerfließt sie.

Die

Die Alaune schießt in Crystallen an, deren Figur achteckig ist, oder aus acht Seiten besteht, welche eine dreyeckigte Pyramide dessen Winkel abgeschnitten sind, vorstellen, dergestalt, daß sie vier sechseckigte und vier dreyeckigte Flächen haben.

Die aufgelöste Alaune coagulirt die Milch, färbt die Sonnenblumentinktur purpurfarben, verändert den aufgelösten corrosivischen Sublimat nicht, macht das Infusum der Galläpfel trübe und weißlich, und bekömmt von dem Kalchwasser eine weißliche Farbe; mit dem oleo Tartari wird es ohne einige Wärme oder Rauch zu einem weißen Coagulo.

Oft steigt aus der Vermischung der aufgelösten Alaune und des olei Tartari ein urinhafter Geruch auf, wenn nämlich die Alaune mit Urin gereiniget worden, wie die Englische; welches aber nicht geschieht, wenn man die Römische gebraucht.

In der chemischen Analysi giebt sie einen dem Spiritui Vitrioli nicht sehr unähnlichen sauren Spiritum, aber nicht in so großer Menge wie der Vitriol; auch ist ihre saure Feuchtigkeit nicht so stark wie das Vitriolöl: weil die zusammenziehende Erde, so die Basis und der Grund der Alaune ist, das saure Salz so feste bey sich behält, daß sie durch die größte Gewalt des Feuers von einander nicht können getrennet werden. Wenn man dasjenige, was nach der Destillation der Alaune übrig bleibt, mit Wasser auflöst und bey gelinder Wärme trocknet, so schießt es von neuem zu Alauncrystallen an.

Hier-

Hieraus erhellet, daß die Alaune aus einem sauren vitriolischen Salze und einer zusammenziehenden Bolus oder kreidenartigen Erde bestehet, so mit einander auf das festeste verbunden sind.

Die Alaune hat eine sehr starke zusammenziehende Kraft. **Dioscorides** preißt sie an, die Blutflüße zu stillen, die wackelnden Zähne zu befestigen, das von Säften aufgelaufene Zahnfleisch zusammen zu ziehen, das Fließen der Ohren des Zäpfleins und der Mandeln zu hemmen, das wilde Fleisch zu vermindern und das, was die Augen verdunkelt, auszutreiben, die Geschwüre zu reinigen und auszutrocknen, die freßenden Krankheiten der Haut zu hemmen, den stinkenden Geruch unter den Achseln und in dem Schambug zu vertreiben, und die Geburth zu beschleunigen. Die griechischen Weiber mißbrauchten die Alaune, die Empfängniß zu beschleunigen, wie eben dieser **Dioscorides** meldet. Heut zu Tage, wissen einige europäische Jungfern zur Wiederherstellung der verletzten Keuschheit, oder die Weiber nach der Geburt zur Wiederherstellung der Schönheit des Körpers sich dieses zusammenziehenden Mittels gar wohl zu bedienen. **Hippocrates** lobt oft und gebraucht das Alumen Aegyptium und Melinum, die Schmerzen des Zahnfleisches und verschiedene Geschwüre damit zu heilen. Heut zu Tage ist bey den Aerzten der innerliche sowohl als äußerliche Gebrauch der Alaune nicht ungewöhnlich. Man pflegt es bey allerley Blutflüßen innerlich zu geben. Es kann in folgendem Trank verschrieben werden.

Nimm

Nimm vom Alumine rupeo eine Drachme; von den Aquis Plantaginis und Centinodii jede zu drey Unzen. Löse sie auf. Dem aufgelösten setze von dem Syrupo Oxyacanthae eine Unze zu. Mache einen Julep daraus so löffelweise zu nehmen.

Man hat auch auf folgende Weise die Alaune in Pillen zu geben sehr im Gebrauch gehabt.

Nimm von sehr wohl gereinigten Alumine rupeo zwo Unzen. Lasse es im Feuer fließen. Setze alsdenn von sehr zart geriebenen Drachenblut eine halbe Unze zu. Mache aus dieser Vermischung, ehe sie hart wird, Pillen einer Erbse groß. Die Dosis ist von einem Scrupel bis zu einer Drachme, so alle vier Stunden zu wiederholen bis der Blutfluß gestillet. Hernach gebe man einige Tage lang alle Tage eine oder zwo Doses. Nach dem Einnehmen der Pillen muß der Kranke ein oder zwey Köpfchen von einer gehörigen Feuchtigkeit darauf trinken.

Allein man muß sich hüten, daß man nicht unvorsichtiger Weise die Blutflüße stopfe. Weswegen sowohl vor dem Gebrauch der Alaune, als auch bisweilen nach dem verstopften Blutfluß eine Aderlaß vorzunehmen ist. Ueberdies, weil durch den Gebrauch dieses Mittels der Leib so sehr angehalten wird, so muß man ihn immerfort mit Clystiren helfen.

Bey einem bösen Hals zur Verhinderung eines angehenden Catarrhs werden aus der Alaune Gurgelwasser gemacht, wovon folgendes zum Exempel dienen kann:

Nimm

Nimm von rothen Rosen und Alaune jedes zu einer Drachme. Koche sie in acht Unzen von der Aqua Plantaginis. In dem Geläuterten löse eine Unze vom Diamoro auf. Mache ein Gurgelwasser.

Aus der Alaune macht man auf folgende Art eine Augenarzney, welche die Entzündung der Augen kräftig stillt und das Fließen verhindert.

Nimm das Weiße von einem Ey, rühre es mit einem Stück Alaune in einer zinnernen Schüssel herum, und bewege es so lange, bis es die Dicke einer Salbe hat, dieses streiche auf Leinwand und lege es lau auf die Augen.

Riverius erinnert, daß man nach zwo oder drey Stunden dieses Mittel abnehmen müsse, damit es nicht durch langes Aufliegen und wegen der sehr starken zusammenziehenden Kraft die Säfte in den Augen zurück halte.

Es erinnern einige Aerzte, daß man nicht sogleich die ersten Tage die zurücktreibenden und zusammenziehenden Augenarzeneyen auf die Augen legen solle; weil sie die auf die Augen heftig zufließende Feuchtigkeit in den kranken Theil aufhalten und den Schmerz und die Entzündung vermehren. Doch werden die zusammenziehenden Mittel gleich beym Anfange mit Nutzen gebraucht, wenn nur der Zufluß der Säfte zu dem Theil noch nicht so stark ist: denn, wenn die natürliche Stärke des Theils befestiget worden, so widersteht er kräftig den zufließenden Säften; in der That aber muß man zu eben

der

eben der Zeit Mittel anwenden, welche die Säfte, so zu dem leidenden Theil zufließen, abziehen oder auf eine nur mögliche Art abführen können, wie das Aderlassen, das Purgiren, das Blasenziehen, das Schröpfen, und andre dergleichen Art. Denn wenn die Säfte in größerer Menge in dem Theil aufgehäuft wären, so würde man die zusammenziehenden Mittel vergebens gebrauchen, als durch welche die Säfte nur mehr verdickt und derselben Auflösung oft verhindert würde.

In scorbutischen Zufällen des Zahnfleisches verordnet man folgendes Gurgelwasser mit gutem Erfolg:

Nimm vom Campher eine Unze; Alaune zwo Unzen, Zuckercand vier Unzen; Aquae vitae zwey Pfund. Macerire sie zween Tage lang. Seiche die Feuchtigkeit durch und hebe sie zum Gebrauch auf.

Einige preisen die Alaune als ein besonderes Specificum in Wechselfiebern an. Wozu sie also bereitet wird:

Man calcinirt über glühende Kohlen Alaune, und wirft sie, wenn sie noch heiß ist, in Eßig und löset sie auf. Das aufgelöste seichet man durch und und raucht es ab, dergestalt, daß es in schöne Crystallen anschießt, von welchen ein Scrupel bis zu einer Drachme in einer gehörigen Feuchtigkeit vor dem Anfall genommen wird.

Die Bereitungen, welche von der Alaune am gebräuchlichsten zu seyn pflegen, sind dessen Reinigung, Destillation, Brennung und Calcination.

Die Alaune wird durch das Auflösen im gemeinen Wasser, durch das Durchseichen und Crystallisiren wie die übrigen Salze gereiniget.

Die Destillation der Alaune stellt man wie bey dem Vitriol an. Erst geht ein unschmackhaftes Phlegma über; hernach erhält man einen Spiritum, so von dem Spiritu Vitrioli nicht viel unterschieden ist. In der Retorte bleibt eine weiße leichte und zerreibliche Substanz übrig, welche gebrannte Alaune heißt, und nichts anders als die vom Phlegmate und einem Theil des sauren Salzes beraubte Alaune ist, welche durch die Auflösung und Crystallisation leichte in Crystallen anschießt.

Das Phlegma der Alaune würde vor sich unnütze seyn; allein, da es öfters einen Theil des sauren Salzes nebst etwas Alaune, so dem Hals der Retorte angehangen, enthält, so ist es in der Chirurgie sehr dienlich. Wenn man es äußerlich auf die Theile bringt, so mäßiget es die Entzündungen gar sehr und trocknet die Geschwüre aus. Wenn man in sechs Unzen dieses Phlegmatis eine Drachme Alaune auflöset, so entsteht das Alaunwasser, mit welchem man die Wunden und Geschwüre zu reinigen pflegt.

Der Alaun-Spiritus kann zu eben dem Nutzen wie der Spiritus Vitrioli angewendet werden.

Die gebrannte Alaune nimmt das wilde Fleisch weg und wird, wenn man sie auf Leinwand streut, zur Vertreibung des üblen Geruchs unter den Achseln, der Leisten und der Füße oft gebraucht.

Das fünfte Kapitel.

Von dem Salmiac.

Der Salmiac der Alten ist von demjenigen Salze, so man heut zu Tage in den Officinen unter dem Namen des Salmiacs findet, sehr unterschieden. Der berühmte **Salmasius** meynet in seinem Traktat de Homonymis, daß der Salmiac der Alten mit dem Sale fossili oder Sale gemmae einerley sey, wiewohl er sich durch eine ihm besondere Eigenschaft, so von des Orts Beschaffenheit kömmt, unterscheide. **Dioscorides** rechnet den Salmiac unter die Arten des gemeinen oder Küchensalzes, und sagt, daß er gegraben, dichte, durchsichtig und weiß sey, daß er er sich leicht spalten lasse und gerade Spalten habe: als welches dem Sali Gemmae zuzukommen scheint, da es sich leicht in gerade Blättchen spalten läßt. **Serapio** schreibt, daß der Salmiac aus den härtesten und durchsichtigen Steinen komme, welches man von dem Sale Gemmae sagen kann. **Avicenna** sagt, daß der Salmiac sich spalten lasse, und durchsichtig sey, und nennt ihn Albeluri, welches so viel als crystallinum oder gemmeum heißt.

Plinius gedenket außer diesem Salmiac, der sich spalten läßt und durchsichtig ist, noch einer andern Art des Salmiacs mit dunkeln Worten: „In dem „Cyrenäischen Gebiete, sagt er, findet man unter

„den Sand in langen und durchsichtigen Stücken „Salmiac, der an Farbe der Alaune, so sie Schi„ston nennen, gleich, dem Geschmack nach unange„nehm, aber in der Medicin nützlich ist„. Diese Beschreibung könnte auf unsern Salmiac sehr genau passen, wenn mir nicht diese Worte dem Plinianischen Text untergeschoben schienen, indem unmittelbar diese Worte, so den erstern widersprechen, darauf folgen. „Man hält den hoch, der durchsich„tig ist, und sich in gerade Spalten theilt„. Dem sey wie ihm wolle, das Plinianische Salz ist von dem unsrigen noch darinne unterschieden, daß es gewachsen und gegraben, unsers aber durch die Kunst bereitet ist.

Der Salmiac der Alten wurde von dem Lande Ammon oder einem Theile Lybiens, so um den Ammonstempel lag, also genennt, als woselbst er gefunden wurde. Allein itzt wird er nicht mehr von daher zu uns gebracht.

Itzt trifft man in den Officinen zwo Arten von dem Salmiac an: einer ist natürlich der andre durch die Kunst bereitet.

Der gewachsene Salmiac wird aus den Puteolanischen schwefelhaltigen Felsen herausgebracht. Denn an dem Orte, wo die unterirrdischen Feuer in Rauch und Flammen ausbrechen, richtet man über die Oefnnngen der Schlünde Haufen Steine auf, an welche der salzigte Rauch beständig anschlägt; nach einigen Tagen findet man, daß sich ein weißer Ruß oder salzigte Rinde an die Steine angelegt, welche

gesamm-

gesammelt wird, und den Namen des Salmiacs bekömmt.

Dieser Ruß ist Meersalz oder ein gegrabenes Salz, welches sich im Wasser aufgelöst und durch die Wärme des unterirrdischen Feuers in Dämpfe erhaben: nachdem aber die Wassertheile in die Luft gegangen, so werden die Salztheilchen verdickt und sammeln sich an den Seiten der Steine in Gestalt der Salzblumen, welche einen salzigten Geschmack haben, sich im Wasser leicht auflösen und in cubische Crystallen anschießen; so mir aber von dem Meersalze nicht unterschieden zu seyn scheinen.

Von dem durch die Kunst bereiteten Salmiac oder Sale Ammoniaco vulgari offic. so von einigen fälschlich Sal Armoniacus genennt wird, werden zwo Arten zu uns gebracht: die eine kömmt aus Indien in kegelförmigen, dem Zucker ähnlichen, aschgrauen Figuren, aber sehr selten: der andre hingegen als der gemeinste wird aus Egypten und Syrien durch Maßilien in runden platten Kuchen zu uns gebracht, die auf der einen Seite convex sind, und eine Erhöhung, wie ein Nabel haben, auf der andern Seite aber hohl und uneben sind, so ein oder zwo Hände breit, drey oder vier Finger dick, von außen aschgrau, von innen aber weißlich, crystallinisch, und gestreift sind und einen salzigten, scharfen und stechenden Geschmack haben.

Einige erzählen, daß dieses Salz aus dem in dem Lübischen Sand ausgetrockneten Urin der Kameele entstehe, von welchem das fixe Salz durch die Wär-

me des Sandes auf die Oberfläche getrieben und gleichsam sublimirt werde. Allein diese Erzählung wird von keinem glaubwürdigen Schriftsteller bestätiget: Einige meynen, daß dieses Salz aus dem Urin der Kameele oder andrer Lastthiere entstehe, welcher durch die Wärme des Feuers ausgetrocknet, hernach durch verschiedenes Waschen gereiniget wird, und, nachdem die Feuchtigkeit verdampfet, in Form der Brodte zusammen wächst. Andre aber behaupten, daß der Salmiac aus fünf Theilen Menschenurin, einem Theil gemeines Salzes und einem halben Theil Ruß gemacht werde, welche man mit einander kocht, bis alle Feuchtigkeit verdunstet; das übrige aber werde sublimirt, aufgelöst und wieder coagulirt. Diese Bereitungsart ist in der That unbekannt gewesen, bis wir endlich von dem Pater Sicard, einem Jesuiten, so als Mißionarius nach Egypten gegangen, in den Nouveaux Memoires des Missions de la Compagnie de Iesus dans le Levant, T. II. Paris 1723. von dem Ursprung und Bereitung dieses Salzes genugsame Nachricht bekommen.

Dieses Salz wird, wie eben dieser Pater berichtet, in verschiedenen Egyptischen Orten, wie in Damaier und Mehallte, gemacht. Allein das beste kömmt aus dem Dorfe Damaier, welches in der Egyptischen Provinz Delta liegt, nicht weit von der Stadt Mansoura, die wegen der Gefangenschaft des Königs in Frankreich Ludwigs, und der Niederlage seiner Armee berühmt ist. Daselbst wird der Salmiac aus einem gewissen Ruß sublimirt,

mirt, welchen man in große, gläßerne, anderthalb Fuß weite Flaschen mit etwas Meersalz, welches mit Urin von Lastthieren oder Kameelen verdünnt worden, wirft. Die Flaschen werden ohngefähr zwey Drittel voll gemacht, zwanzig oder dreyßig an der Zahl in hierzu erbaute Ofen gesetzt und mit Ziegelsteinen und einer thonigten Erde dergestalt bedeckt, daß der Hals der Flaschen einen halben Fuß hoch heraus ragt. Alsdenn wird das Feuer in dem Ofen angezündet und nach und nach verstärket und in einem starken Grad drey Tage und Nächte erhalten: Endlich wird die Masse bis zu dem obersten Theil der Flaschen erhoben und sublimirt, auf dem Boden aber bleibt eine schwarze Masse übrig. Nicht aller Ruß giebt Salmiac, sondern nur derjenige, welcher aus den verbrannten Excrementen der Thiere und sonderlich der Kameele aufsteigt, und fleißig zu dieser Bereitung des Salzes gesammelt wird. Denn in Egypten verbrennen sie wegen der Seltenheit des Holzes den Mist der Thiere, wozu sie Stroh mischen und gewisse Massen oder Kuchen daraus machen und austrocknen.

Der aufgelöste Salmiac verändert die Sonnenblumentinktur sogleich nicht, sondern färbt sie nach einigen Stunden braunroth; er coagulirt die Milch nicht und erregt auch in dem aufgelösten corrosivischen Sublimat nicht eine einzige Veränderung, mit dem oleo tartari aber oder mit dem Kalchwasser vermischt giebt er einen durchdringenden Geruch von sich.

Mit dem Vitriolöl erregt der Salmiac eine heftige Effervescenz und sehr merkliche Kälte. Wenn

von dem aufgelösten Salmiac die überflüßige Wäßrigkeit verdunstet ist, so schießt er in weiße Crystallen an, welche einigermaßen kleine Federn oder Zweiglein von Farnkraut vorstellen.

Durch die chemische Analysin erhält man aus dem Salmiac zwey Drittel urinösisch flüchtiges Salz und eine mäßige Portion saures Salz, welches dem Salzsauren gänzlich gleich ist.

Das aufgelöste urinösische Salz macht den aufgelösten corrosivischen Sublimat gerinnend und färbt ihn weiß, er macht die Veilchentinktur grün, effervescirt mit den sauren Säften und erzeugt zugleich eine Wärme. Hingegen aber erregt eben dieses Salz, wenn es nicht aufgelöst worden, mit dem Eßig und dem gemeinen Salpeter und Vitriolsauren eine kalte Effervescenz.

Hieraus erhellet, daß der Salmiac aus einem sauren Salze, so mit einem alcalinisch urinösischen flüchtigen Salze verbunden ist, bestehet. Allein die vornehmste Kraft dieses Salzes kömmt von dem urinösischen Salze her, als welches das saure an Menge weit übertrift.

Der Salmiac ist bey den Aerzten und Chemisten sehr gebräuchlich. Innerlich verdünnet er die schleichenden und schleimigten Säfte und treibt sie durch die Ausdunstung, den Schweiß und den Urin aus. In Wechselfiebern wird er als ein vortreffliches fiebervertreibendes Mittel angepriesen. Man giebt ihn zu einer halben Drachme mit einem Scrupel Krebsaugen

vor

vor dem Anfall. Im Seitenstechen wird der Salmiac zur Beförderung des Schweißes und des Auswurfs zu einem Scrupel oder einer halben Drachme mit dem Extracto Papaveris rhoeados mit glücklichem Erfolg verschrieben. Aeußerlich sticht der Salmiac mit seinen spitzigen Theilchen die Fasern, erweckt sie zu einer starken Bewegung, eröffnet die Schweißlöcher und trennt die dicken und schleimigen Säfte; daher er in den aufgeschwollenen Mandeln und dem Zäpflein und in der Lähmung der Zunge, welche von schleimigen Säften entsteht, in Gestalt eines Apophlegmatismi oder eines Gurgelwassers gebraucht wird. Zum Exempel:

Nimm von der Radice Iridis Florentinae, Pfeffer, Ingwer jedes zu einer halben Drachme; Salmiac eine Drachme. Vermische sie und mache ein Pulver zum apophlegmatismo, daraus. Oder

Nimm Aquae florum Sambuci sechs Unzen, Spiritus Cochleariae eine Unze; Salmiac eine Drachme. Vermische sie und mache ein Gurgelwasser daraus.

Die aqua ophthalmica caerulea, so man zur Vertreibung des weißen Augenfelles gebraucht, wird folgender Weise bereitet: Man gießt Kalchwasser in ein kupfernes Becken, in welchem man hernach Salmiac auflöst, die Feuchtigkeit bewegt man so lange, bis eine sehr schöne Farbe entsteht.

Aus eben diesem Salze werden Bähungen und Bäder gemacht, die ödematöse oder arthritische Geschwulst zu zertheilen und das faule Fleisch in der Gangraena wegzunehmen.

Man erwählt den weißen und reinen Salmiac. Er wird wie die übrigen Salze durch das Auflösen, Durchseichen, und Austrocknen gereiniget. Man reiniget ihn auch vermittelst der Sublimation auf folgende Weise:

Nimm vom Salmiac und gemeinem geschmolzenen Salz jedes zu gleichen Theilen. Stelle, wie gewöhnlich, eine Sublimation an, wodurch man weiße Blumen bekömmt. Sie werden Flores Salis Ammoniaci genennet.

Das flüchtige Salz und der urinösische Spiritus, so einen sehr scharfen und stechenden Geruch haben, wie auch der saure Spiritus werden aus dem Salmiac folgendermaßen heraus gebracht:

Nimm vom Sale Tartari und Salmiac gleiche Theile. Stelle, wie gewöhnlich, in einem gläsernen Kolben und Helm eine Sublimation und Destillation an. Es steigt zuerst das weiße, flüchtige urinösische Salz auf; hernach der Spiritus oder ein Theil von eben diesem Salze, so in dem Phlegmate verdünnt worden. Die salzigte Masse, so auf dem Boden übrig bleibt, wird in Wasser aufgelöst, crystallisirt, getrocknet; mit dem Namen Salis febrifugi *Sylvii* bezeichnet, und besteht aus dem Sale Tartari und dem Meersalze. Wenn man es zu zwo Drachmen beym Anfall

giebt,

giebt, so kann es bisweilen die Wechselfieber vertreiben. Wenn man dieses Salz mit dreymal so viel Bolus vermischt, so erhält man vermittelst der Destillation eine saure Feuchtigkeit, die mit dem Salzsauren einerley Natur und Beschaffenheit hat.

Man kann einen sehr subtilen und scharfen urinösischen Spiritum erhalten, wenn man drey Theile zerfallenen Kalch mit einem Theil Salmiac vermischt und bey gelinder Wärme destillirt. Dieser Spiritus wird mit dem rectificirten Spiritu vini zu einem weißen Coagulo, welches Offa *Helmontii* heißt, so von dem Spiritu, den man mit dem Sale tartari destillirt, nicht hervorgebracht wird.

Das so sehr berühmte Sal oleosus aromaticus *Sylvii* wird aus Salmiac und einigen Gewürzen also gemacht:

Nimm von Cardamomen eine Unze; Zimmet anderthalbe Unze; Muscatennuß sechs Drachmen; Nelken, Cubeben jedes zu zwo Drachmen; vom Sale Tartari sechs Unzen; Salmiac vier Unzen; vom Spiritu vini zwey Pfund. Macerire sie in einem wohl verschlossenen Glase einen ganzen Tag; hernach destillire sie gehörig aus einem Kolben.

Oder man kann ihn auch den Augenblick auf folgende Weise machen.

Nimm vom flüchtigen Salmiac-Spiritu und vom rectificirten Spiritu vini jeden zu vier Unzen; vom Citronenschalen und Muscatenöl jedes zu

einer

einer Drachme; von Zimmetöl eine halbe Drachme. Mische sie.

Es werden verschiedene Sales oleosi mit Oleis cephalicis, hystericis und andern bereitet; denn ihre specifiken Kräfte erlangen sie von den Oelen.

Das Salmiacsalz und der Spiritus ist wegen des sehr scharfen Geruchs in der Schlaffucht, dem Schlag, der Ohnmacht, dem Schwindel, hysterischen Anfällen, wenn er an die Nase gebracht wird, sehr gut, die betäubten Sinne zu erwecken, die Nervenhäute zu reizen und die Lebensgeister zu erwecken. Es ist auch der Salmiac-Spiritus gut, die rheumatischen Schmerzen zu vertreiben, und die Lähmung zu heilen, wenn man den leidenden Theil mit einer Salbe, so aus diesem Spiritu mit dem Regenwürmer oder einem ähnlichen Oel bereitet ist, reibt. Innerlich befördern sie die Ausdünstung, den Schweiß und den Urin; sie lindern und vermindern die in dem Körper verborgenen sauren Säfte, befördern den Umlauf des Geblütes, erfrischen die Lebensgeister, erwecken die Bewegung der Nerven und heben die Verstopfungen. Daher man oft beym Schlag, der fallenden Sucht, der Schlaffucht und schlaffüchtigen Zufällen, in der Mutterbeschwerung, bösartigen Fiebern den flüchtigen Salmiac-Spiritum und den Salem oleosum aromaticum von sechs Tropfen bis zu einer Drachme in einer gehörigen Feuchtigkeit gebraucht. Doch muß man sich hüten, daß man nicht den flüchtigen Salmiac-Spiritum und dergleichen ähnliche subtile und scharfe Feuchtigkeiten allein und in großer Menge giebt: denn alsdenn

entzün-

entzünden sie die Häute des Schlundes und des Magens, und brennen wie die caustischen Mittel. Daher man sie also nicht anders als mit vieler Feuchtigkeit verdünnt geben muß.

Den Chemisten ist der Salmiac sehr nützlich, sowohl jede fixe Körper flüchtig zu machen, als auch den Schwefel aus den Metallen und Mineralien, wie auch das Queckſilber aus den Metallen herauszuziehen: weswegen sie ihm also viele Namen und Titel gegeben; also heißt er Aquila coelestis, Avicula volans, Sal solaris, Mercurialis fuligo, Sal mercurialis philosophorum, Dapis Adio, Sal mirabilis, Clavis metallorum u. s. f.

Es werden aus dem Salmiac sehr viele und verschiedene metallische Blumen, wie die Flores Martis, Veneris, Haematitae, bereitet, von welchen an ihrem Ort soll gehandelt werden. Die Aqua regia, womit man das Gold auflöst, wird aus der Vermischung des Salmiacs und des Salpetersauren gemacht. Allein die Chemisten sind mit dem gemeinen Salmiac allein nicht zufrieden, sie machen noch verschiedene andere Salmiacsalze aus dem flüchtigen Urinsalze, so sie mit dem Salpeter und Vitriolsauren oder mit dem Eßig vermischen. Daher also ammaniacalische Mittelsalze oder, so in Blumen aufsteigen, entstehen, wodurch die Verdünnung und Flüchtigmachung der metallischen Theile glücklicher befördert wird.

Das

Das sechste Kapitel.

Von der Chrysocolla und dem Borax.

Nitrum, Baurach, Boracium, Borax, Tincar, Chrysocolla sind gleichbedeutende Wörter. Was die alten Griechen Νίτρον genennet, haben die Araber Baurach geheißen, und die jüngern Griechen sind den Arabern gefolget und haben es Βοράχ und Βοράχιον, die schlecht redenden Lateiner aber Borax genennet; allein das ist das Egyptische oder Africanische Nitrum, dessen wir bereits Meldung gethan. Tincar aber ist ein arabisches Wort, welches eine Art des Nitri bezeichnet, mit welchem das Gold gelötet wird, daher es von den jüngern Griechen χρυσόκολλα oder Goldleim übersetzt worden, wiewohl die ältern Griechen den Namen Chrysocollam einer ganz besondern Materie gegeben. Denn Serapio schreibet, daß Tincar zu den Salzarten gehöre und in seinem Geschmack in etwas den Geschmack des Baurach, das ist, des Nitri Aegyptiaci, habe, und an einem andern Orte sagt er, daß es eine Art Nitri oder Aphronitri gebe, von welchem Tincar kömmt. Man muß also nicht meynen, daß der Borax oder die Chrysocolla der Neuern mit der Chrysocolla der alten Griechen des Dioscorides nämlich und

des

des Galenus einerley sey; ja sie sind ganz verschiedene Dinge.

Die Chrysocolla der alten Griechen ist eine Art eines metallischen Medicaments. Sie ist aber zweyerley, die natürliche und durch die Kunst bereitete. Die natürliche wird in Kupferminern erzeugt; und wenn sie in den Gruben andrer Metalle gefunden wird, so ist gewiß in selbigen Kupfer. Man findet sie aber entweder allein und dem Sande gleich, oder sie hängt einer metallischen Materie an, welche, wenn sie von selbiger abgekratzt und geschieden wird, dem Sand ähnlich ist, oder die Gestalt eines Pulvers hat. Es ist aber jede gewachsene grün; und zwar ist manche dunkelgrün, so der grünen Farbe des Knoblauchs oder des Smaragds nahe kömmt, welche sie für die schlechteste halten; noch eine andere hält zwischen beyden das Mittel. Man reiniget sie durch verschiedenes Waschen folgender Maßen. Erst gießt man Wasser darauf und stößt sie im Mörsel, und so bald sie sich gesetzet, seicht man sie durch; alsdenn gießt man zum andernmal Wasser darauf und reibt sie wiederum, und dieses Waschen und Reiben wiederholt man so oft, bis sie rein und gut scheinet: hernach trocknet man sie an der Sonne und hebt sie zum Gebrauch auf. Wenn man sie noch subtiler verlangt, so setzt man die gestoßene über glühende Kohlen, und nach der Calcination wäscht man sie wiederum, wie wir bereits gesagt.

Die durch die Kunst bereitete ist zweyerley: die eine wird herbacea, die andre fanterna genennt.

Wie

Wie die herbacca gemacht wird, meldet Plinius. Man stößt die natürliche chrysocollam, brennt selbige, bringt sie in ein zartes Pulver und macerirt sie im Eßig, alsdenn stößt man sie wieder, wäscht sie in Muschelschalen und trocknet sie: hierauf wird sie mit Schieferalaune und einem gelben Kraut gefärbt, daher sie herbacea heißt: von den Mahlern, welche sich derselben bedienen, wird sie ἐρεβίνθις genennet, entweder weil sie die Farbe der Erven hat, oder weil sie Körner macht, welche den Ervensaamen ähnlich sind. Die andre Art der Chrysocollae, von welcher Plinius schreibt, daß sie Sanderna genennt werde, wird wie er sagt, aus dem cyprischen Grünspan und Knabenurin bereitet, und nachdem man Salpeter zugesetzt, in gegossenen Mörseln gerieben. Galenus, der dem Dioscorides gefolget, gedenket des Salpeters nicht, er erinnert nur, daß sie zur Sommerszeit oder bey sehr warmer Luft bereitet werde, nachdem man den Urin viele Tage lang im Mörsel gerieben, bis er endlich die Dicke des Honigs erlangt. Diese wird von dem Dioscorides unter die Arten des Grünspans gerechnet: und weil man sie in der Medicin gebraucht, so wird sie, wie Plinius sagt, von den Aerzten ἄνεσις genennt, wiewohl auch Galenus versichert, daß sich die Goldarbeiter derselben zum Löten bedienen.

Dieses ist es nun, was Dioscorides, Galenus und Plinius von der Chrysocolla gemeldet. Dieses also voraus gesetzt, ist nunmehro zu untersuchen, ob unser Borax eine von diesen oben gemeldeten Arten der Chrysocollae sey.

Man

Man findet in den Officinen zweyerley Borax; der eine wird der gewachsene, der andere aber der durch die Kunst gereinigte genennt.

Der gewachsene Borax wird in Gestalt kleiner Steine, so die Dicke einer welschen oder Haselnuß haben, zu uns gebracht, er ist dunkelgrün, rauch, dick, erdigt und wie mit Fett überzogen. Er wird in verschiedenen Orten gegraben, am meisten aber wird er aus dem Mogolischen Reich und aus Persien gebracht. Daselbst tröpfelt in einigen Gruben vornehmlich in den Kupfergruben ein salzigtes, trübes und grünliches Wasser herab, welches man fleißig sammelt: man raucht es bis zu einer gehörigen Dicke ab, und hernach gießt man es in gewisse Gruben, welche man daselbst in die Erde gemacht, und welche man mit einem Leim aus diesem Brunnen, mit Thierfett vermischt, umzieht, und auch mit dergleichen bedeckt; endlich findet man nach einigen Monaten, wenn die Grube eröffnet worden, daß sich das Wasser in kleine Steine verwandelt. Diese Steine werden mit sammt der fetten Erde ausgegraben, und dieß ist der Borax nativa.

Der gereinigte Borax wird in kleinen niedlichen, weißen und durchsichtigen Steinen gebracht, so den Alauncrystallen ähnlich sind, einen salzigten Geschmack nebst einer gelinden laugenhaften Schärfe haben, und sich im Wasser auflösen. Er ist mit dem gewachsenen von einerley Substanz, welche nur durch die Lauge des Kalchs gereiniget worden. Vor diesem brachte man ihn von Venedig, daher er auch

venetianischer genennt worden; itzt aber reinigen und verkaufen fast einzig und allein die Holländer den Borax. Es ist also klar, daß der Borax officinarum von der Chrysocolla der alten Griechen verschieden sey; denn diese war eine Art des natürlichen Grünspans, so im Wasser nicht auflöslich war, welche, wie Dioscorides meldet, Brechen erregte und bisweilen den Tod bringen konnte. Unser Borax ist eine Art eines Salzes, so sich im Wasser auflösen läßt und nicht tödtlich ist. Ob er aber von dem Borax der Araber oder dem Tincar verschieden sey, können wir nicht bestimmen, weil uns der Arabische fehlt. Zum wenigsten ist dieses gewiß, daß sie in Ansehung des Ortes verschieden sind.

Der Borax off. schwillt im Feuer wie die Alaune in Blasen auf: hernach aber fließt er gelinde in eine harte durchsichtige Masse, welche dem Glas ähnlich ist, sich aber im Wasser auflöst; oder wenn man ihn der freyen Luft aussetzt, so calcinirt er sich einiger Maßen, wird dunkel und weiß: in der Destillation giebt er nichts außer ein unschmackhaftes Phlegma: er effervescirt auch weder mit den sauren noch alkalischen Salzen, und vereiniget sich mit dem Vitriolsauren ohne die geringste Unruhe; und hierdurch werden beyde, ob sie schon ziemlich fix sind, in ein fast unschmackhaftes und gänzlich flüchtiges Salz verwandelt. Der aufgelöste Borax verändert die Sonnenblumentinktur nicht, färbt den Veilchensyrup grün und den aufgelösten corrosivischen Sublimat gelbroth, und giebt einen urinösischen Geruch von sich, wenn er mit dem aufgelösten Salmiac ver-

vermischt wird. Daher es klar ist, daß der Borax ein fixes alkalinisches Salz sey, so der Natur des Salis tartari beykömmt, aber darinne von ihm unterschieden ist, daß er sich ohne die geringste Unruhe mit den sauren Salzen vereiniget.

Der Nutzen des Borars ist zwiefach, einer ist nämlich mechanisch, der andre medicinisch. Die Goldarbeiter gebrauchen ihn zum Löten und den Fluß der Metalle geschwinder zu befördern; die Färber aber den seidenen Zeugen einen Glanz zu geben. Als ein Medicament gebrauchen ihn die Aerzte, die Geburt zu beschleunigen, die todte Leibesfrucht wie auch die Nachgeburth fortzutreiben und die verstopfte monatliche Reinigung wieder herzustellen. Die Dosis ist ein halber Scrupel bis zu einer Drachme.

Nimm vom Borax zwanzig Gran, Myrrhe zwölf Gran; Safran drey Gran; Zimmetöl einen Tropfen. Vermische sie und mache ein Pulver. Selbiges kann man im Wein oder in einer genugsamen Menge Beyfußsyrup zu der Zeit nehmen, wenn die monatliche Reinigung zu geschehen pfleget.

Nimm vom Borax und Myrrhe jedes zu funfzehn Gran; von der Radice Aristolochiae und Safran drey Gran; vom Oleo Sabinae zween Tropfen. Vom Syrupo de quinque radicibus so viel genug ist. Vermische alles und mache einen Bolum, der bey zurückgebliebener Nachgeburt oder verhaltenen Reinigung zu gebrauchen.

Da die Weiber wahrgenommen, daß der Borax den seidenen Zeichen einen Glanz giebt, so haben sie auch geglaubt, daß man mit dem aufgelösten Borax der Haut einen Glanz geben könne: daher man ihn in Schminken und Pomaden oft gebraucht.

Man nimmt den Borax zum Unguento citrino zum Pulvere ad difficilem partum *D. Charas* zum Balsamo egregio pro manibus und zur aqua columbarum cosmetica, Ejusdem.

Fünfter Abschnitt.

Von den bituminösen Substanzen.

Wir nennen bituminöse Substanzen diejenigen mineralischen Körper, welche Feuer fangen, sich im Oel auflösen und mit denselben vermischen. Wir theilen selbige in das eigentlich sogenannte Bergharz, welches flüchtig oder feste ist, ferner in Schwefel und Arsenic ein.

Das erste Kapitel.

Von den flüßigen Bergharzen.

Das flüßige Bergharz ist ein mineralisches, fettes, verbrennliches flüchtiges Wesen, welches entweder eine dünnere und ähnliche Consistenz des Oeles hat, und Naphtha oder Steinöl genennt wird; oder wie das Pech dicker ist, und Bergpech oder mineralisches Pech heißet.

Erster Artikel.

Von der Naphta oder dem Steinöl.

Die Naphtha *Dioscoridis*, petroleum offic. ist ein mineralisches, subtiles, verbrennliches

stark riechendes bituminöses Oel, so eine verschiedene Farbe hat und bald weiß, gelb, feuerroth oder schwärzlich ist. Es hat bey den Schriftstellern verschiedene Namen. Bey den Babyloniern wurde ein weißes und schwarzes Oel, so aus einigen Quellen um Babylonien herum lief, Naphtha genennt. Es wurde auch ἔλαιον μηδείας, oleum Medeae genennt; weil vor diesem, wie sie sagen, die Medea mit dieser bituminösen Feuchtigkeit die Krone und den Schleyer der Tochter des Creontis bestrichen und durch diese Kunst verbrannt. Bey den Griechen wurde es ἔλαιον schlechtweg Oel und vorzüglich πετρέλαιον, oleum petrae und von den Lateinern per syncopen Petroleum, welches aus den Steinen tröpfelt, von *Nicolao Myrepso* μύρον τῦ ἁγίυ Βαρβάρυ, oleum sancti Barbari, von andern oleum sanctae Catharinae, oleum sanctum und von einigen ναπθα und ἄπθα ἀπὸ τυ ἅπθεσαι, welches entzündet werden bedeutet, genennt.

Es ist kein Land, in dem nicht dieses Bergharz anzutreffen wäre. Auf der Insel Summatra wird eine vortreffliche Art von selbigem gesammelt, so von den Einwohnern Miniac Tannah genennt wird, welches Steinöl bedeutet und von den Indianern sehr hoch gehalten wird. Bey den Italiänern wird dasjenige Steinöl sehr angepriesen, welches in dem Modenesischen Gebiete aus verschiedenen Quellen und Brunnen geschöpft wird. Denn die ganze Erde dieses Fürstenthums scheint von diesem bituminösen Oel voll zu seyn: vornehmlich aber um

das

das Bergschloß Baranzos herum, an dem Orte, welcher Il Fiumetto heißt. Die Brunnen werden dreyßig oder vierzig Ellen tief ausgegraben, bis endlich die Wasserquelle, so mit Oel vermischt ist, gefunden wird. Die Brunnen, so zu unterst des Hügels gegraben werden, geben ein häufiges feuerrothes Oel; die aber in dem obern Theil sind, geben ein weißes, aber in geringerer Menge. Ueberdies ist in eben dem Gebiete ein sehr großer Felsen, zwölf Meilen von Modena seithalb des Appeninischen Gebirges, nahe bey dem Berge Gibbius, aus dem beständig Wasser quillt, auf welchem ein gelbes Oel schwimmt. Dieses Oel ist so häufig, daß zweymal in der Woche jedesmal ohngefähr sechs Pfund gesammelt werden. Auch Frankreich hat keinen Mangel am Steinöl. In Gasconien nicht weit von Beziers bey dem Dorfe Gabian, fließt ein feuerrothes Oel mit dem Wasser aus den Ritzen einiger Steine, welches man fleißig sammelt, und so den übrigen an Kraft nichts nachgiebt. Ein andrer Brunnen von diesem Oel ist bey Clermont in Auvernien.

Das Steinöl fängt leichte Flamme, daher es eine alte und an vielen Orten gebräuchliche Gewohnheit ist, sich desselben statt des Oeles zum Lampenfeuer zu bedienen. Es ist voll von dünnen und flüchtigen Theilen, so leicht in die Luft gehen und leicht entzündlich sind: daher, wenn man eine angezündete Fackel oder eine andre Flamme in dem Steinölbrunnen oder Quellen hinzubringt, die Dämpfe, so aus dem Bergharz herausgehen, sich

oft entzünden. Das Steinöl vereiniget und vermischt sich sehr schwer mit dem Spiritu vini; denn die Consistenz des Steinöles ist fetter. In der Destillation giebt es eine ölichte Feuchtigkeit, welche etwas durchsichtiger ist, aber nicht wenig von seinem natürlichen subtilen Geruch verlohren, und welche, wenn sie angezündet worden, eine wenigere rußigte aber schwächere Flamme von sich giebt. Auf dem Boden des Kolben bleibt etwas weniges von einer dicken weichen gelben Substanz. Daher es klar ist, daß das Steinöl durch die Destillation nicht vollkommener wird.

Das frischgeschöpfte Steinöl, so einen bituminösen subtilen Geruch hat, und weiß und durchsichtig ist, ist das beste, hernach das gelbe, alsdenn das feuerrothe; das schwarze wird für das dickste gehalten.

Dioscorides preißt die babylonische Naphtaim als ein nützliches Mittel für den Staar und das weiße Augenfell an. Das Steinöl welches man aus der Quelle bey dem Dorfe Gabian erhält, wird zu einigen Tropfen innerlich mit gutem Erfolg in der Mutterbeschwerung, und denen Kindern, die Würmer zu tödten, gegeben. Es nutzt in der verhaltenen monatlichen Reinigung, wenn es zu zehn oder funfzehn Tropfen in Wein genommen wird; und desto mehr wenn die Schaam mit diesem Oel bestrichen wird. In Lähmung und wo bey nervösen Theilen ein kalter Schmerz ist, wird der leidende Theil mit gutem Erfolg mit selbigem gerieben. Zur Verhinderung des Wachsthums ei-

nes

nes scirrhi exquisiti preist Carl Musitan das Steinöl an, und macht aus selbigem folgende flüssige Salbe:

Nimm vom Oleo Myrtillorum zwo Unzen; vom Muscaten-Nußöl eine halbe Unze; Rindsfett zwo Unzen. Steinöl vier und eine halbe Unze. Vermische sie.

Zweyter Artikel.

Von dem Bergpech.

Das Bergpech, Pittasphaltum *Dioscoridis*; Pissasphaltum und Pix mineralis *Quorundam*, ist eine Art eines Bergharzes, so feuerroth oder schwarz sieht, einen wohlriechenden bituminösen Geruch hat, zähe ist, die mittlere Consistenz zwischen dem Steinöl und dem Bergharz hat, dem gemeinen Pech ähnlich ist, in der Wärme zerfließt, in der Kälte fest wird und sich leicht von einer hinzugefügten Flamme entzündet. Es wird Pittasphaltum und Pissasphaltum von πίττα oder πίσσα Pech und ασφαλτος, Bergharz genennt, gleich als wenn es Pechbergharz oder bituminöses Pech hieße, weil es, wie Dioscorides will, einen vermischten Pech- und bergharzigen Geruch von sich giebt, nicht aber, wie einige wollen, eine, aus Bergharz und Pech durch Kunst gemachte Vermischung ist.

Es tröpfelt aus Felsen oder quillt in sehr vielen Orten aus der Erde. Dioscorides preist dasje-

nige an, welches in dem apollonischen Gebiete um Epidaurus herum gesammelt wurde. In Italien ist ein mineralisches Pech im Gebrauch, welches man in dem römischen Gebiete bey dem Dorfe, so Castro heißt und sechzig tausend Schritte von der Stadt Rom liegt, sammelt: es schwitzt zur Sommerszeit aus den Steinritzen eines gewissen Berges, hat die Consistenz des Honigs, eine schwarze Farbe und einen sehr subtilen Geruch und wird gemeiniglich Pece di Castro genennt. Es ist auch in Auvernien, einer französischen Provinz, eine reiche Quelle von diesem flüßigen Bergharz, welche von den Einwohnern die Pechquelle, gemeiniglich le Puits de Pege genennt wird. Es ist weich wie Pech, schwarz und hat einen bituminösen Geruch. Wenn man es lange Zeit aufbehält, so wird es harte, es behält aber etwas Fettigkeit und wird niemals bis zur Härte des Bergharzes trocken.

Das frisch aus der Erde herausgebrachte Bergpech digerirt, maturirt und löset auf: man gebraucht es die Anthraces und Bubones zu maturiren, die Beulen aufzulösen, das Hüftweh und die catarrhalischen Zufälle zu zertheilen, wie auch die verrenkten Theile nach der geschehenen Einrenkung zu stärken und ihre natürliche Stärke zu befestigen.

Diese Art des Bergharzes, wenn sie mit einem thonigten Leim vermischt wird, macht den Bergtheer, Maltha, aus, welcher bey dem Mauren den Nutzen des Kalchs hat. Vitruvius meldet, daß selbiger zur Aufbauung der babylonischen Mauren sey gebraucht worden.

Das

Das zweyte Kapitel.

Von den festen Bergharzen.

Das feste Bergharz ist eine harte, zerreibliche Substanz, welche in der Wärme zerfließt, sich von einer hinzugefügten Flamme entzündet, in der Kälte hart und trocken wird, sich im Oel, nicht aber im Wasser auflöst und von verschiedener Farbe ist.

Es wird in dem Innersten der Erde erzeugt; und daher fließt es, wenn es noch weich ist, mit den Wassern in die Brunnen oder in das Meer, woselbst es bald hernach hart wird; oder es wird auch harte und feste aus der Erde gegraben. Derowegen erhält man das Bergharz entweder aus den Wassern, wie das Judenpech und den grauen Amber; oder man gräbt es aus dem Innersten der Erde, wie den Bernstein, den Gagat und die Steinkohlen.

Es ist aber zu merken, daß alle diese Arten vom Bergharz im Anfange weich und flüßig gewesen und mit der Zeit hart geworden.

Erster Artikel.

Von dem Judenpech.

Das Judenpech, Asphaltum *Dioscoridis*; Bitumen Judaicum off. Karabe Sodomae *Sera-*

Serapionis; Gummi funerum, *Ejusdem*; Mumia *Quorundam*, ist eine feste, zerbrechliche, schwere, feuerrothe, sehr dunkle oder schwarze, glänzende, verbrennliche Substanz, welche, vornehmlich wenn sie warm wird, einen starken bituminösen Geruch von sich giebt, und sich bey hinzugebrachter Flamme entzündet. Man trift es in verschiedenen Orten an; dasjenige aber, so man aus Judäa bringt und deswegen Judaicum heißt, zieht man den andern allen vor. Es sammelt sich auf dem todten Meere, so deswegen Lacus Asphaltites genennt wird. Es ist wahrscheinlich, daß auf dem Grunde dieser See eine große Menge von diesem Bergharz hervorquillt, welches auf die Fläche des Wassers, auf welchem es schwimmt, erhoben wird. Anfangs ist es zwar weich, zähe und so anhängend, daß es kaum kann losgebracht werden, nach der Zeit aber wird es dick und noch härter als das trockne Pech.

Es wird Karabe Sodomae genennt: denn Karabe heißt oft bey den Arabern Bitumen; Sodomae aber, weil es seinen Ursprung in der Sodomitischen See hat; Gummi funerum und Mumia heißt es, weil das gemeine Volk der Egyptier eben so mit dem Judenpech als mit dem Pissasphalto die Todten zur Erhaltung einzubalsamiren pflegten.

Das ächte Judenpech wird selten zu uns gebracht. Denn Dioscorides schreibt, daß man dasjenige aussuchen müsse, welches wie Purpur glänzet, das schwarze und unreine aber müsse man verwerfen: jedoch alles das, so zu uns gebracht

wird,

wird, ist schwarz; allein wenn es in kleine Stücken zerspringt, so wird, wenn man es gegen das Licht hält, ein safranfarbiger Glanz wahrgenommen, welches vielleicht Dioscorides anzeigen wollen. Einige schicken uns statt des ächten Judenpechs das in kupfernen oder eisernen Kesseln gesottene und hart gewordene Bergpech.

Man schreibt dem Judenpech eine zertheilende, erweichende, zusammenfügende Kraft zu, welches das geronnene Geblüte auflöset, und die monatliche Reinigung erregt. Man gebraucht es zur Compositione Theriacae *Andromachi* senioris und zum Pulvere ad implendas cadaverum cavitates *D. Charas.*

Zweyter Artikel.

Von dem grauen Amber.

Der graue Amber Ambar oder Ampar *Aetii* Ambarum cineraceum oder griseum, Ambra grisea off. ist eine fette, feste, leichte, aschgraue Substanz, welche wie der Marmor vielfarbig und hier und da mit sehr kleinen weißen Flecken besprengt ist, wie der Bernstein aus dem Innersten der Erde heraus fließt, mitten im Meer verdickt wird und auf der Fläche desselben schwimmend oder an das Ufer geworfen angetroffen wird.

Der Amber war den alten Griechen nicht bekannt, indem vor dem Aetius nichts von demselben gemeldet worden. Auch das Wort Ambar oder Ambarum

rum ist weder von den neuern Griechen noch von den Arabern vor dem Avicenna und Simeon Sethi, welche dem Bernstein den Namen Amber zuerst gegeben zu haben scheinen, für den Bernstein gebraucht worden: daher nachmals bey den Schriftstellern viel Unordnung entstanden.

Es giebt von selbigem zwo Arten, nämlich eine graue und eine schwarze. Der aschgraue, und von allen Unreinigkeiten gesäuberte, riechende, leichte Amber, der, wenn man mit einer heißen Nadel hinein sticht, einen fetten und riechenden Saft giebt, wird für den besten gehalten. Den schwarzen verwirft man, weil er mit Erde oder Leimen verunreiniget, oder wie einige meynen, verfälscht ist.

Was der graue Ambar sey, ist noch unter den Schriftstellern streitig. Einige geben vor, daß es Vogelmist sey; andre halten es für Wallfischexcremente, noch andre achten es für ein Baumharz oder eine Kampherart; andre endlich behaupten, daß es zusammen verbundener Meerschaum, Wachs und Honig sey, welche durch die Sonne und das Meersalz digerirt und gekocht worden. Allein es ist nicht mehr zu zweifeln, daß der Amber nicht eine gewisse Art eines Bergharzes sey, welches auf den Grund des Meeres aus dem Innersten der Erde heraus fließt, und erst weich und flüßig ist, hernach aber hart wird. Denn mitten in den Stücken des Ambars werden verschiedene Dingen gefunden, als Steine, Muscheln, Knochen von Thieren, Schnäbel und Krallen von Vögeln, Bienenhäußchen,

so noch mit Honig angefüllt sind, und andre dergleichen mehr, welche in diese Materie nicht hätten hinein gebracht werden können, wenn sie nicht eine Zeitlang nach Art des Bergharzes weich und zähe gewesen wäre.

Die Ambrastücken werden bisweilen so groß angetroffen, daß sie über hundert oder zwey hundert Pfund wiegen.

In dem Indianischen Meer um die Molucischen Inseln wird von selbigem eine große Menge gesammelt: man findet ihn auch oft an dem Ufer des Meeres in Ostindien und Africa; bisweilen werden auch einzelne Stücken Amber an den Meerufern der nordlichen Länder, als England, Schweden, Norwegen gefunden, welche von dem Meer ausgeworfen werden.

Der Amber zerfließt im Feuer in ein goldfarbiges oder gelbes Harz; und wenn man eine Flamme hinzubringt, so entzündet er sich und brennt. Seine Substanz wird in dem Spiritu vini nicht ganz aufgelöst, sondern die schwarze und pechigte Materie bleibt unberührt zurücke. Die Auflösung aber setzt nach einiger Zeit einen weißen und wolckigten Bodensatz, welcher nach und nach immer mehr gerinnt und dick wird, nachdem nämlich die feinsten Theile des Spiritus vini weggedampft. Dieses ausgetrocknete Coagulum verwandelt sich in eine blätterige glänzende Erde, so dem Wallrath nicht ungleich sieht.

In der Destillation geht aus dem Amber erst ein unschmackhaftes Phlegma über, hernach eine saure

Feuch-

Feuchtigkeit und ein sehr stark riechendes Oel nebst einer Portion eines salzigt, sauren, flüchtigen Salzes, wie ohngefähr aus dem Bernstein erhalten wird. Endlich bleibt auf dem Boden der Retorte eine schwarze, glänzende und bituminöse Materie. Hieraus ist nun klar, daß der graue Amber aus öhlichten, sehr dünnen und flüchtigen Theilen besteht, welche von gröbern sowohl salzigten als bituminösen Theilen verwickelt sind.

Der Amber wird am meisten von den Specereyhändlern zu Bereitungen der Räucherwerke gebraucht. Die Aerzte preisen ihn an, die matten Lebensgeister zu erwecken, ihren Mangel zu ersetzen und ihre langsame Bewegung zu vermehren. Daher er also dem Kopf und dem Herzen zuträglich ist, alle Sinne lebhafter macht und in Ohnmachten Kopf- und Nervenbeschwerungen sehr nützlich erachtet wird: vornehmlich aber glaubt man, daß er die Zeugungskraft vermehre; ja bey dem orientalischen Völkern ist die gemeine Sage, daß er zur Verlängerung des Lebens vieles beytrage. Man gebraucht ihn sowohl äußerlich als innerlich. Die Dosis, wenn man ihn in Substanz giebt; ist einer kleinen Erbse groß oder ein bis acht Gran entweder vor sich allein in einem weichgesottenen Eyerdotter oder Wein; oder mit Zucker und aromatischen Pulvern: oder man giebt die Tinktur von ihm, so mit Spiritu vini gemacht worden, von ein bis zu zehn Tropfen.

Aus dem Amber wird eine einfache oder zusammengesetzte Tinktur gemacht. Die einfache wird berei-

bereitet, wenn man ihn in Spiritu vini auflöst und die Tinktur von den Unreinigkeiten scheidet. Die zusammengesetzte aber, welche einem sehr angenehmen Geruch hat, wird also gemacht.

Nimm vom grauen Amber, Zuckerkand jedes zu zwo Drachmen; vom Moschus zwölf Gran; Zibeth zwey Gran; vom Spiritu vini vier Unzen. Digerire sie zusammen in einem gläsernen Gefäße einige Tage. Die Feuchtigkeit gieße hernach ab und hebe sie zum Gebrauch auf. Die Dosis ist ein bis acht oder zehn Tropfen im spanischen Wein, Zimmetwasser oder einer andern Feuchtigkeit.

Riverius rühmt den Amber zur Stärkung des Magens, und als ein Specificum in dem Heißhunger. Eben dieses Mittel rathet er auch, wenn man die gehörigen purgir und verdünnenden Mittel vorher gebraucht, in der Melancholie, so von der Hypochondrie kömmt, zur Erfrischung der Lebensgeister zur Erweckung der natürlichen Wärme und zur Erfreuung des Gemüthes. Doch ist zu merken, daß alle wohlriechende Dinge denen Kindbetterinnen und denenjenigen Weibern, so mit Mutterbeschwerung behaftet, gänzlich schädlich und also zu meiden sind. Es giebt auch Mannspersonen, welche mit hypochondrischen Zufällen geplagt sind, die sich ebenfalls auf solche wohlriechende Dinge übel befinden. Ueberhaupt vertragen die Leute in unserm Zeitalter die Arten von dergleichen wohlriechenden Dingen sehr schwer; daher so viele Compositiones, welche

bey den alten Aerzten im Gebrauch waren, und bey welchen man den Amber, entweder allein oder mit Moschus verbunden, gebrauchet, nun in Vergessenheit gekommen.

Diejenigen wohlriechenden Dinge, welche durch ihren Geruch die Weiber in einen üblen Zustand versetzen, sind denselben dienlich, wenn sie an die Geburth gebracht werden.

Man braucht den Amber in dem Pulvere Diambra *Mesues* in dem Pulvere aromatico rosato *Gabrielis*; in dem Pulvere laetificante *Nicolai Praepositi*; in dem Pulvere contra Pestem oder Bezoardico *Renaudaei;* in dem Electuario Diasatyrio *D. Charas*; in den Tabellis magnanimitatis und dem Balsamo apoplectico, *Ejusdem*; in der Confectione Alkermes und Confectione de Hyacinthis, wenn man verlangt, daß sie perfectae und completae seyn sollen. Denn oft muß man mit Bedacht den Ambra und den Moschus aus diesen Confectionibus weglassen.

Dritter Artikel.

Von dem Bernstein.

Der Bernstein, Ἤλεκτρον πτερυγοφόρον und χρυσοφόρον *Dioscoridis*: λυγγύριον ὕαλος und ἄρπαξ *quorundam veterum Graecorum* Βερενίκη *recentiorum*: Karabe *Arabum*: Succinum *Latinorum*, Hambarum *Barbarorum*: Ambarum citrinum off. ist eine bituminöse, harte, zerbrechliche, durch-

durchsichtige bald gelbe, bald citronfarbige, bald weiße bald braune Substanz, welche einen etwas scharfen bituminösen, ein wenig zusammenziehenden Geschmack, und wenn sie warm wird, einen starken bituminösen Geruch hat; verbrennlich ist, und nachdem sie durch das Reiben warm geworden, Spreu und Splitter an sich zieht.

Dioscorides gedenket einer doppelten Art vom Bernstein: eine nennt er Pterugophorum, deswegen, weil sie die zarten Federn an sich zieht: eben diese nennen sie auch Lyncurium, gleichsam Luchsurin, weil man gemeiniglich glaubte, daß der Urin des Luchses die Härte eines Steins bekommen habe. Die andre Art nennt er wegen der goldgelben Farbe Chrysophorum. Diese, wie er aus andrer Nachricht meldet, nicht aber selbsten vorgiebt, ist eine lachryma des schwarzen Pappelbaums. Den andern Ursprung des Bernsteins aber aus dem Luchsurin verwirft er als nichtig. Daher man schließen kann, daß der Ursprung des Bernsteins dem Dioscorides gänzlich müsse unbekannt gewesen seyn.

Er wird auch wegen des Glasglanzes und der Durchsichtigkeit, womit er begabt ist, von einigen ὕαλος genennt. Ἄρπαξ heißt er, weil er Splitter und kleine leichte Körper an sich zieht. Succinum ist er, wie man glaubt, von den Lateinern deswegen genennt worden, weil sie ihn für einen Baumsaft gehalten. Den Namen Ambari aber leiten sie von den beyden arabischen Wörtern, Haur Rumi, römischer Pappelbaum her; woraus hernach durch

die Verstümmelung die Namen Haurum, Habrum, Hambrum und Ambarum entstanden. Karabe wird er genennt entweder von dem persischen Wort, welches einen Spreuräuber heißt, oder von dem arabischen Wort Kar, welches eine Art eines Bergharzes bezeichnet.

Von dem Ursprung des Bernsteins hat es verschiedene Meynungen gegeben. Dioscorides sagt nichts davon. Plinius schreibt, daß es Tropfen sind, welche aus einer Art Fichten, so auf den Inseln des nordlichen Meeres wachsen heraus getröpfelt, durch die Kälte dick geworden und in das Meer gefallen, so aber hernach an das nächste Ufer des festen Landes, so damals Austravia hieß, wo man es sammelte, geworfen worden. Itzt aber kann niemand zweifeln, daß es ein bituminöser und foßilischer Saft sey, der in dem innersten der Erde erzeugt worden, erst flüßig gewesen und hernach in eine feste und harte Substanz zusammen gewachsen. In Frankreich in der Provence nahe bey der Stadt Sisteron, bey dem Thurm Bevonce und nicht weit von dem Dorfe Salignac wird er aus den Bergen gegraben. Man gräbt ihn auch in dem picenischen Gebiete nicht weit von der Stadt Ancona, und in dem Herzogthum Spoleto, so Umbrien heißt, in Sicilien in den Catanischen und Gergentischen Gebiete. Allein alles dieß ist schwarz, braun und unrein. Das beste wird in Preußen gefunden. Daselbst hat man eine doppelte Art vom Bernstein; eine wird aus der Erde gebracht; die andere aber wird an dem Ufer des Meeres gesammelt, wiewohl sie

von

von einander nicht unterschieden sind. Philipp Jacob Hartmann, der die Historie des Bernsteins sehr genau beschrieben, trägt keinen Zweifel zu behaupten, daß der ganze Boden in Preußen und Pommern voller Bernstein sey, weil man oft in den von dem Meer entlegensten Oertern dieser Provinzen, wenn geackert wird oder Gruben zu mancherley Gebrauch gemacht werden, eine große Menge Bernstein findet: vornehmlich aber liegen die Bernsteingruben an den Preußischen Meerküsten. An diesem Ufer gehen Hügel in die Höhe, welche aus einer gewissen Erde, so voller Rinden ist, gemacht sind, dergestalt, daß sie wie Haufen Baumrinden aussehen. Die äußeren Rinden sind ausgetrocknet und aschgrau, die innern aber weich, schwarz und bituminös. Unter diese Rinden legen sie eine gewisse holzigte Substanz, oder welche vielmehr die Gestalt des Holzes hat, und nicht wie das vegetabilische Holz aus mancherley verschiedentlich gedrehten und in einander geflochtenen Fasern, sondern aus verschiedenen platten und geraden auf einander gelegten Blättgen besteht, welches man foßilisches Holz heißt. Dieses hält der berühmte Hartmann für die Mutter des Bernsteins, weil es eine häufige Menge von Bernstein zwischen seinen Adern faßt, und dieser sehr selten ohne dem foßilischen Holze gefunden wird. Im Vorbeygehen ist hier zu merken, daß man in den meisten Oertern, wo der Bernstein gegraben wird, auch daselbst sowohl foßilisches Holz als auch Luchsstein und vitriolische Mineralien findet.

Der Bernstein, welchen man an dem Ufer des Meeres sammelt, wird aus den Hügeln, so voller Bernstein sind, und die von dem ungestümen Meer eingerissen und umgestürzt worden, mit sammt der Erde fortgerissen und endlich hier und da von den Wellen an das Ufer angetrieben.

Es giebt dreyerley Bernstein; citronfarbigen oder gelben, weißen und schwarzbraunen. Die Schriftsteller sind nicht mit einander einig, welche Art zum medicinischen Gebrauch zu wählen ist. Einige loben den citronfarbigen, andere den weißen. Der citronfarbige hält am meisten Oel und giebt durch das Reiben einen nicht unangenehmen Geruch von sich. Der weiße hat am wenigsten Oel und mehr flüchtiges Salz. In dem schwarzbraunen aber ist die Erde am häufigsten. Weswegen, wenn man das flüchtige Salz haben will, der weiße zu nehmen ist: will man hingegen das Oel, so ist der citrongelbe zu nehmen; der schwarzbraune aber ist gar zu verwerfen.

Der Bernstein wird im Spiritu vini aufgelöst, er löset sich auch in Spic, Lavendel und Leinöl, wiewohl etwas schwerer auf.

In der chemischen Analysi des Bernsteins geht erst ein nicht unschmackhaftes ein wenig säuerliches Phlegma nebst einer Portion eines sehr subtilen Oeles über, hernach kömmt ein gelbes Oel mit einem flüchtigen Salze, und endlich ein dickes und schwarzbraunes Oel. Aus dem weißen erhält man eine größere Menge flüchtiges Salz als aus dem gelben; indem ein Pfund vom weißen Bernstein vier Drachmen

flüchti-

flüchtiges Salz, eben so viel von dem gelben aber kaum eine Drachme giebt. Nach vollendeter Destillation bleibt von jedem halben Pfund eine Unze schwarzes und glänzendes Caput mortuum übrig.

Das in warmen Wasser aufgelöste flüchtige Salz, schießt, wenn die überflüßige Feuchtigkeit verdunstet worden, nicht in Crystallen an, sondern wächst in Körner zusammen, welche die Größe des Hirsens oder des Hagels haben. Wenn man es aber in einem Glas, so einen länglichten Hals hat, einer gelinden Wärme zur Sublimation ausgesetzet, so legt es sich zu oberst des Gefäßes in schneeweiße Flocken an, welche in kleine und dünne Spitzen zusammen verbunden sind. Es hat einen gelinden säuerlichen nicht unangenehmen Geschmack. Es effervesciret nicht, wenn man Spiritum vitrioli darauf gießt. Wenn man es aber mit Salmiac-Spiritu vermischt, so entstehen erst Bläschen und ein Getöse, hernach wird es absorbirt.

Man kann hieraus schließen, daß der Bernstein aus einer gewissen bituminösen dicken Fettigkeit und einer andern dünnen und subtilen ölichten Portion nebst einem flüchtigen sauren Salz, dergleichen aus dem angezündeten Schwefel dampft, besteht, welche mit einander verbunden und verdickt werden.

Man schreibt dem Bernstein viel und vortreffliche Kräfte zu; vornehmlich aber wird er innerlich in Krankheiten des Kopfs, so von einer kalten Beschaffenheit herrühren, und in Catarrhen als ein Specificum angepriesen: auch ist es in Kopfschmerzen,

schlaffsüchtigen und convulsivischen Krankheiten, in weggebliebener monatlichen Reinigung, in Mutterbeschwerung und hypochondrischen Zufällen, in der Gonorrhoe, weißen Fluß und Blutflüßen sehr dienlich. Die Dosis ist ein Scrupel bis zu einer Drachme in einem weichgesottenen Ey oder einer andern bequemen Feuchtigkeit.

Nimm vom citronfarbigen Bernstein, der auf dem Marmor in ein sehr zartes Pulver gerieben worden, von der Conserva rosarum rubrarum und Conserva florum anthos von jeder eine halbe Drachme, vom Syrupo Stoechadis eine genugsame Menge. Mache einen Bolum daraus, der zur Stärkung des Haupts, die Fluxiones zu verhindern, und die Schärfe der Lymphæ zu mildern in den Krankheiten des Kopfs, so von einer kalten Beschaffenheit kommen, in Catarrhen und Schnupfen früh und Abends zu nehmen.

Nimm vom zubereiteten Bernstein, Campher und Drachenblut von jedem eine Drachme; vom Syrupo rosarum siccarum eine sattsame Menge. Mache ein Opiat daraus, von welchem die Dosis eine Drachme ist. Es wird, wenn die gehörigen Mittel vorher gebraucht worden, zur Stopfung der Gonorrhoe täglich früh genommen.

Nimm vom zubereiteten Bernstein und Kellerwürmern von jedem zwo Drachmen; Myrrhe eine halbe Drachme; von der Conserva florum

Lamii albi anderthalbe Unze; vom Syrupo Millefolii eine genugsame Menge. Mache ein Opiat daraus, dessen Dosis zwo Drachmen. Es wird zweymal des Tages bey dem weißen Fluß genommen.

Nimm vom zubereiteten Bernstein, vom Wallrath, von der Terra Catechu jedes zu funfzehn Gran; vom Syrupo Hederae terrestris oder Diacodii so viel genug ist. Mache einen Bolum daraus, welcher im Blutspeyen oder in langwierigen und heftigen Husten, der von einem scharfen Schleim herrührt, zu gebrauchen.

Nimm vom Bernstein eine halbe Drachme; von Bibergail, Myrrhe jedes zu zwölf Gran; vom Safran sechs Gran; von der Conserva Absynthii oder vom Extracto Rutae so viel genug ist. Mache einen Bolum daraus, der in der Mutterbeschwerung und in weggebliebener Monatszeit zu gebrauchen.

Aeußerlich nimmt man den Bernstein zum Räuchern, Umschlägen und Kräutersäckchen, die Zufälle des Haupts zu heilen. Wenn man den Rauch von dem Bernstein im Anfange eines bösen Halses, bey angelaufenen Zäpfchen und Mandeln, wie auch Geschwulst von Catarrhen, in den Mund gehen läst, so ist er oft dienlich.

Die Praeparata von dem Bernstein sind 1) die sogenannte Zubereitung desselben, welche darinne besteht, daß man ihn auf dem Marmor zu einem zarten Pulver reibt, so weit besser, als die Magisteria, ist.

2) Die Tinktur mit dem Spiritu vini tartarisato, dessen Dosis von einigen Tropfen bis zu einer Drachme ist. Man bereitet aus selbiger den Salem oleosum aromaticum. Von dieser Tinktur und dem Sale aromatico oleoso werden gleiche Theile vermischt, und bey einer gelinden Wärme digerirt. Hieraus entstehet die Tinctura cardiaca und diaphoretica, welche in schlaffüchtigen Zufällen, Catarrhen, Mutterbeschwerungen, Herzklopfen, Ohnmachten, weggebliebener monatlicher Reinigung und Lähmung eine gar vortreffliche Wirkung hat. Die Dosis ist von einigen Tropfen bis zu einer Drachme in Thee, Wein oder einer andern gehörigen Feuchtigkeit. Aeußerlich werden die Fugen des Hirnschedels in Catarrhen, in Ohnmachten und Herzklopfen die Schläfe und die Herzgrube, und in Mutterbeschwerungen der Nabel damit bestrichen.

3) Aus dem Bernstein bringt man vermittelst der chemischen Kunst ein flüchtig saures Salz, ein gelbes und stinkend schwarzes Oel.

Das flüchtige Salz treibt den Urin und wird für ein Specificum in Mutterbeschwerungen und convulsivischen Krankheiten gehalten; denn es ist vermögend die spasmodischen Bewegungen zu stillen. Die Dosis ist ein halber Scrupel bis zu einer halben Drachme. Aus diesem Salze entsteht der Liquor cornu Cervi succinatus *Michaelis*, der in der Epilepsie der Kinder gar sehr gerühmt wird. Man bereitet ihn aus dem Spiritu volatali Cornu Cervi, in welchem man gleiche Theile von dem flüchtigen Hirschhornsalz und dem flüchtigen Bernsteinsalz auf-

auflöset, so viel als er von beyden auflösen kann; diesen Liquorem hebt man zum Gebrauch auf.

Das Oel ist ein in Mutterbeschwerungen, dem Kopf und Nerven dienliches, Mittel: innerlich nimmt man es von zween bis zwanzig Tropfen; äußerlich ist es in der Gicht, Lähmung und Catarrhen nützlich, wenn man die leidenden Theile damit bestreicht. Aus eben diesem wird der Balsamus sulphuris succinatus bereitet und zur Compositione emplastri magnetici *Angeli Salae* genommen.

Man nimmt den Bernstein zu den Trochiscis de Karabe; zu den Pilulis de succino *Cratonis*; zum Emplastro stomachico *D. Charas*; zum Emplastro diaphoretico und Emplastro styptico *Ejusdem*.

Vierter Artikel.

Von dem Gagat und den Stein-Kohlen.

Der Gagat λίθος γαγάτης *Dioscoridis*: Ἐγγάγις πέτρη *Nicandri*; Gangitis *Strabonis*; Gagates et succinum nigrum officinar. ist eine bituminöse, trockene, harte, schwarze, glatte, glänzende Substanz, welche, wenn sie angezündet worden, fast wie Pech brennt, einen schwarzen und dicken Rauch von sich giebt, und einen bituminösen Geruch hat.

Der Gagat hat den Namen von einer Stadt in Lycien, welche Gage oder Gagas heißt. Heut zu Tage wird er in vielen Oertern in Europa, nämlich

in

in der Provinz Languedoc, in Deutschland, Schweden, und Irrland unter den Felsen gefunden. Von der Steinkohle scheint er mir in Ansehung der Reinigkeit und der zarten Theile verschieden zu seyn. Denn die Steinkohle ist gröber, und läßt nach der Calcination eine größere Menge erdigter Theile zurück. Vom Bergharz aber ist er unterschieden, weil jenes im Feuer fließt, so aber der Gagat nicht thut. Oft erhält man den Gagat mit einer vitriolischen Blüte oder Pulver besprengt.

Wenn der Gagat destilliret wird, so giebt er eine weiße, scharfe und säuerliche Feuchtigkeit, hernach ein schwarzes Oel und endlich eine Substanz, die wie Butter ist, oder ein dickes Oel. Auf dem Boden läßt er ein Caput mortuum, so locker ist.

Dioscorides schreibt dem Gagat eine erweichende und zertheilende Kraft zu. Wenn man mit selbigem räuchert, so hat er in der Mutterbeschwerung seinen Nutzen. Aetius schreibt, daß der Wein, in welchem man den angezündeten Gagat abgelöscht, denenjenigen, welche die Cardialgie haben, den Augenblick, wenn sie ihn getrunken, helfe, indem er den Schweiß zurück treibe und den Puls erwecke. Das Oel, so man aus ihm durch die chemische Kunst erhält, ist denenjenigen, welche mit Mutterbeschwerungen beladen, wenn man es an die Nase hält, sehr dienlich.

Zu den Arten des Gagats kann die Steinkohle oder der Lapis Thracius *Dioscoridis* gerechnet werden: von welchem er, nach andrer Meldung, erzählet, daß er vom Wasser entzündet, vom Oel aber aus-

ausgelöscht werde; welches man täglich in den Schmieden wahrnehmen kann, als woselbst man Wasser auf die entzündeten Kohlen sprengt, damit die so sehr ausgebreitete Wärme zurück getrieben und in dem Mittelpunkt eine stärkere Hitze erregt werde.

Die Steinkohle wird in der Medicin nicht gebraucht: Doch kann man aus derselben ein Oel heraus ziehen, welches seiner Natur und Kräften nach, dem Oel des Gagats nicht ungleich ist.

Das dritte Kapitel.

Von dem Schwefel.

Der Schwefel Sulphur officinar. welchen die Griechen θεῖον, gleichsam eine heilige Sache, dessen sie sich zu allen Versöhnungen bedienten, und welchen die Araber Kabrie oder Chibur nennen, ist ein mineralischer gewachsener, fester, trockner, zerreiblicher Saft, der im Feuer fließt, sehr leicht auch nur durch die Berührung der glühenden Kohlen Flamme fängt, wenn er angezündet worden, eine blaue Flamme hat und einen starken subtilen und sauren Geruch von sich giebt, der den Lungen schädlich ist.

Es giebt verschiedene Arten vom Schwefel. In Ansehung des Ursprungs wird er in ἄπυρον oder gewachsenen, so noch kein Feuer ausgestanden, und in πεπυρομένον oder durch die Kunst bereiteten und

durch

durch das Feuer gereinigten eingetheilet. In Ansehung der Farbe giebt es citronfarbigen, gelben, rothen, aschgrauen und weißlichen. In Ansehung der Substanz ist einer rein der andre unrein.

Der natürliche gewachsene Schwefel, so auch in den Officinen Sulphur vivum genennet wird, ist noch zweyerley: entweder durchsichtig oder undurchsichtig. Der wie ein Edelgestein durchsichtige ist goldfarbig citrongelb oder grünlich, der in verschiedenen Oertern in den Goldgruben in Peru, vornehmlich in der Provinz Quito, auf der Insel Milo, in der Schweitz nahe bey Bex in der Landvogtey Aigle in dem Canton Bern erhalten wird. Der undurchsichtige aber wird in harten und festen, citrongelben oder grünlichen glänzenden Stücken gefunden, oder in Gestalt thonichter Stücken, so eine weißliche oder gelbe Farbe haben, ausgegraben. Diesen trift man in verschiedenen Oertern an, bey Puteoli herum, zu unterst der feuerspeyenden Berge, des Vesuvs, Etna, Hecla und der übrigen, wie auch in einigen schwefelichten Erden und Brunnen in Europa und Amerika.

Den durch die Kunst bereiteten Schwefel oder der das Feuer ausgestanden, pflegt man auf verschiedene Weise zu machen. In einigen Oertern, wie bey Bude in Ungarn, wird der Schwefel, wie Agricola meldet, aus Wassern ausgekocht. Bey den Quellen der Kayserlichen Bäder steigt der Schwefel mit den wäßrigen Dämpfen aus dem Aachner warmen Bade in die Höhe und legt sich zu

oberst

oberst an dem Gewölbe des Brunnens in harten Stücken in Gestalt der Schwefelblumen an, und wird jährlich in großer Menge gesammlet. Bisweilen wird er aus einer weißen oder aschgrauen thonigten Erde ausgezogen: so ist z. E. in dem römischen Gebiete, nicht weit von dem Castell Bacciano, eine Schwefelgrube, aus welcher der Schwefel unter der Gestalt einer fetten, thonichten und weißen Erde, so einige schwärzliche Adern hat, herausgezogen. Der heraus gegrabene Schwefel wird in gewisse große irrdene Gefäße gethan und durch die Gewalt des Feuers destilliret. Der geschmolzene Schwefel fließt durch den Schnabel in das untergelegte auffangende Gefäße, woselbst er sich in kurzer Zeit in große Stücken zusammen begiebt: nach vollendeter Destillation bleibt in den Destillirgefäßen eine gewisse rothe Erde übrig, welche man als etwas unnützes wegwirft. Oft wird er aus gewissen Kiesen herausgebracht, wie in dem Lüttischen Gebiete, wo man eine Art Kiese, die der Bleyminer ähnlich sind, herausgräbt und in kleine Stücken zerbricht: hernach thut man sie in irrdene Schmelztiegel oder vielmehr große Kolben, so eine vierckigte Figur und ein enges Loch haben. Diese irrdenen Gefäße werden in die Ofen schief und also gelegt, daß, nachdem das Feuer darunter angezündet worden, der geschmolzene schwefelichte Theil aus den Gefäßen in das kalte Wasser, welches sich in bleyernen Behältnissen befindet, fließt, woselbst er alsbald gestehet und fest wird. Die Materie, welche nach der Scheidung des Schwefels in den Schmelztie-

geln ungeflossen übrig bleibt, enthält viel Vitriol, welcher auf die Weise, wie wir gesagt, heraus gezogen wird. Der aus der Miner heraus gezogene Schwefel, wird, wenn er noch nicht gehörig gereinigt ist, von neuem in eisernen Gefäßen geschmolzen, und nachdem man etwas weniges von Leinöl hinzugethan, ausgesotten. Hernach wird er in gröfsere Massen coagulirt, und gemeiniglich unförmlicher Schwefel genennt; oder er wird in eiserne und mit Oel ausgestrichene Röhren gegossen, der, wenn er heraus genommen worden, die Form der Stäbe behält und gemeiniglich Stangenschwefel heißt. Dieser also gereinigte Schwefel wird gemeiner Schwefel genennt, der noch zweyerley entweder gelb oder grünlich ist. Zum medicinischen, und, vornehmlich innerlichen Gebrauch, wählt man den gelben und goldfarbigen, der sich leicht zerbrechen läßt, der zerreiblich ist, und wenn man ihn zerreibt, zwischen den Fingern ein kleines Knistern macht: man verwirft denjenigen, der schmuzig gelb ist. Zur Bereitung des Olei oder Spiritus sulphuris wird der grüngelbe vorgezogen, als welcher eine größere Menge des vitriolischen Salzes bey sich hat.

Der gemeine Schwefel fließt im Feuer; wenn man eine Flamme oder glühende Kohlen hinzubringt, so entzündet er sich und giebt eine dünne und blaue Flamme nebst einem sehr subtilen sauren Dampf von sich, von welchen die Nase gereizt und die Lunge zum Husten erregt wird. Man wird in ihm die electrische Kraft gewahr: der Schwefel wird von sauren nicht, wohl aber von alkalinischen Salzen

oder

oder von Oelen sehr leicht aufgelöst. Wenn er im freyen angezündet worden, so geht er gänz und gar in die Luft, und läßt nur etwas sehr weniges von einer metallischen Erde zurück. Wenn aber der Dampf, so in freyer Luft aus dem Schwefel heraus geht, sorgfältig aufgefangen wird, so wird er zu einer sauren Feuchtigkeit, die dem Spiritui vitrioli gleich ist, und es bleibt kein Merkmaal eines Oeles oder Bergharzes zurück. Wenn man aber mit einem verschlossenen Gefäße z. E. mit einem Kolben und Helm die Destillation des Schwefels anstellt, so wird der Dampf, der sich von dem Boden des Gefäßes in die Höhe begiebt, nicht in verschiedene Bestandtheile aufgelöst; sondern er setzt sich in Gestalt eines gelbstaubichten Rußes zusammen, so man Schwefelblumen nennet, wodurch seine vorige Gestalt auf keine Weise verändert worden. Da also der Schwefel in verschlossenen Gefäßen in seine Bestandtheile nicht kann aufgelöst werden, so war seine chemische Analysis bisher schwer und unvollkommen gewesen, ehe D. Homberg dessen Auflösung bewerkstelliget, welche Art und Weise dieser sehr vortreffliche und geschickte Naturforscher in den Actis der Königl. Akademie der Wissenschaften im Jahr 1703 eröffnet und also dargethan hat:

Nimm von Schwefelblumen vier Unzen; Terpenthinöl ein Pfund. Digerire sie zusammen in einer Phiole in dem Sandbade acht Tage lang, bis der ganze Schwefel aufgelöst worden, und die Feuchtigkeit dunkelroth erscheint. Die Auflösung

setze an einen kühlen Ort; nachdem das Gefäß erkühlet, so schießen ohngefähr drey Theile vom Schwefel in citrongelbe Crystallen an, der vierte Theil aber bleibt in der Feuchtigkeit aufgelöst. Scheide die Tinktur von den Crystallen und giesse von neuem ein Pfund Terpenthinöl darauf. Digerire sie und scheide die Tinktur, und das Aufgießen des Terpenthinöls wiederhole so oft, bis endlich die Schwefelblumen gänzlich aufgelöst sind. Gieße alle Tinkturen zusammen, und destillire sie aus einer großen Retorte bey einem gelinden Feuer. Der gröste Theil von dem Terpenthinöl wird klar und lauter nebst einer Portion einer weißlichen und höchst sauren Feuchtigkeit übergehen. Wenn aber die Tropfen der Feuchtigkeit, so aus der Retorte gehen, roth erscheinen, so verändere die Vorlage und vermehre das Feuer nach und nach, bis endlich nichts mehr heraus tröpfelt. Zuletzt geht bey der Operation ein dickes und schwarzbraunes Oel nebst noch einer Portion einer weißlichen und sauren Feuchtigkeit über. Nach vollendeter Destillation bleibt auf dem Boden der Retorte ein caput mortuum oder eine schwarze lockere, schwammige, geblätterte, glänzende, unschmackhafte und, in dem stärksten Feuer, fixe Erde übrig. Das dicke braunrothe und bituminöse Oel thue in eine neue gläserne Retorte, und was noch von dem Terpenthinöl und der weißlichen sauren Feuchtigkeit übrig ist, destillire bey einem gelinden Feuer über. Wenn aber rothe Tropfen kommen, so laß das Feuer

aus-

ausgehen und gieße auf die in der Retorte übrig gebliebene bituminöse Materie höchst rectificirten Spiritum vini, und ziehe hernach denselben, der nun recht stinkend ist, bey einer gelinden Wärme ab. Gieße wiederum Spiritum vini darauf und wiederhole nochmals die Destillation, bis endlich kein unangenehm riechender Spiritus mehr übergeht. Alsdenn bleibt auf dem Boden der Retorte eine bituminöse schwärzliche Materie, welche keinen angenehmen Geruch hat und der bituminöse und verbrennliche Theil des Schwefels ist.

Es ist zu merken, daß nur eine gewisse Portion dieser bituminösen Substanz von dem Spiritu vini aufgelöst werde, und eine Portion übrig bleibe, welche sich weder in Spiritu vini, noch in den laugenhaften Feuchtigkeiten, sondern in den wesentlichen destillirten Oelen der Pflanzen allein auflöset. Diese, beynahe unauflösliche, Substanz purgirt zu zween oder drey Gran sehr heftig. Die sich aber in Spiritu vini auflöst, ist ein vortrefflicher Balsam für die Lunge.

Durch diese Analysin werden aus dem Schwefel drey der Natur nach gänzlich verschiedene Substanzen fast in gleichen Theilen heraus gezogen; die eine ist sauer, die andere bituminös, die dritte erdigt und fix. Die saure Feuchtigkeit ist von dem Spiritu vitrioli nicht unterschieden, und schießt, wenn sie mit dem Sale Tartari gesättiget worden, in Crystallen an, welche den Crystallen des Tartari vitriolati gänzlich gleich sind. Daher man schließen kann,

daß der gemeine Schwefel aus gleichen Theilen eines sauren vitriolischen Salzes, eines bituminösen Oeles und einer subtilen Erde bestehet. Welches auch noch überdies aus der künstlichen Erzeugung des Schwefels, sowohl durch eine neue Verbindung der Substanzen, welche man aus dem Schwefel erhalten, als auch durch die Vermischung dererjenigen Substanzen, welche mit jenen gänzlich eine Gleichheit haben, bewiesen wird. Denn wenn man das aus dem Schwefel heraus gezogene saure und weißliche Wasser oder den Spiritum Sulphuris oder das Vitriolöl mit der bituminösen Substanz des Schwefels oder mit einem andern bituminösen Körper, Oel oder Fettigkeit vermischt, und vermittelst des Salis Tartari destilliret, so bleibt auf dem Boden der Retorte eine theils gelbe theils rothe Salzmasse übrig, aus der man gemeinen Schwefel scheiden kann. Noch auf eine leichtere Weise wird der Schwefel durch die Kunst gemacht, wenn man Vitriol, das fixe Salz des Vitriols, den Tartarum vitriolatum, den Salem mirabilem *Glauberi*, die Alaune, oder ein ander im Schmelztiegel geschmolzenes vitriolisches Salz mit einem aus den Pflanzen destillirten oder ausgepreßten Oel, mit Fett von Thieren, mineralischen Bergharz oder auch Spiritu vini sättiget; denn nicht lange nach dem Zugießen dieser Feuchtigkeiten erscheint eine blaue Flamme, und aus dem Schmelztiegel dampft ein Schwefelgeruch aus. Wenn man aber alsdenn aus dem Schmelztiegel die Salzmasse heraus nimmt, und im Wasser auflöst; so wird die Feuchtigkeit, wenn man ihr destillirten

Eßig

Eßig zugegossen, weiß, wie das Lac sulphuris: und zu unterst der Feuchtigkeit setzt sich ein aschgraues oder gelbes Pulver, welches wahrer und ächter Schwefel ist.

Dioscorides schreibt, daß der Schwefel im Husten und denenjenigen, welche engbrüstig sind und Geschwüre auswerfen, dienlich sey, wenn man ihn entweder in einem Ey nimmt oder mit selbigem räuchert. Hippocrates gebrauchte den Schwefel in hysterischen Zufällen. „Wo zugleich, sagt er in dem „zweyten Buch, von den Krankheiten mit dem Husten, Mutterbeschwerungen da sind, so nimm von „Sandarach, und Schwefel, der kein Feuer ausgestanden, gleiche Theile und von gereinigten Mandeln drey oder vier Theile, vermische sie und lasse sie „in einem stark riechenden Wein nehmen„. Und in dem Buch von der Natur der Weiber, sagt er: „In der Mutterbeschwerung räuchere mit Schwefel.

Die Aerzte preisen heut zu Tage den innerlichen Gebrauch des Schwefels wider die Krankheiten der Lunge an, deren Balsam er genennt wird. Denn er beschleunigt den Auswurf, reiniget und stärket die Lungen. Daher er in der Schwindsucht, der Engbrüstigkeit und dem Catarrh sehr dienlich ist. Außerdem ist er zu allen Zeiten als ein sehr kräftiges Mittel in den Krankheiten der Haut angepriesen worden. Denn er heilet die Krätze, die Schwinden u. d. g. wenn er sowohl innerlich als äußerlich gebraucht wird. Aeußerlich zertheilt er die harte Geschwulst und erweicht die Bubones.

Doch bekommen die Medicamente, so man aus dem Schwefel bereitet, den schwangern Weibern nicht, weil sie sonst die unzeitige Geburt beschleunigen möchten.

Der Schwefel, wenn er innerlich genommen wird, eröffnet den Leib, und befördert die unmerkliche Ausdünstung. Diese Ausdünstung des Schwefels durch die Haut wird man aus dem schwefelichten Geruch leicht gewahr, den die Körper dererjenigen, welche den Schwefel innerlich gebraucht, von sich geben, wie auch aus der dunkelbraunen oder schwarzen Farbe, mit welcher das Silber oder Gold, so dieselben tragen, befleckt wird. Da also der Schwefel sich geschwinde durch den ganzen Körper ausbreitet, so ist er vermögend, mit seinen balsamischen Theilen die scharfen Salze, womit die Säfte in diesen Körpern verunreiniget werden, einzuhüllen, ihre Schärfe zu mildern und die gute, gelinde und gleichsam ölichte Natur der Säfte wieder herzustellen; daher es denn geschieht, daß die Geschwüre der Haut und der Lunge gar leicht geheilet werden.

Ob nun wohl der reine sehr genau pulverisirte Schwefel könnte gebraucht werden, so wird er doch selten ohne vorhergegangene Zubereitung gegeben. Die Schriftsteller geben verschiedene Reinigungen des Schwefels an: Einige gießen den, mit Wachs geschmolzenen, Schwefel ins Wasser: das Wachs schwimmt auf und der Schwefel sinkt zu Boden; welches sie öftermals wiederholen, und wenn der Schwefel sich roth gefärbet, so halten sie ihn nun

für

für gereinigter. Andere kochen ihn etliche Stunden lang im Wasser, welches sie oft verändern: hernach legen sie ihn in einen heißen Ofen, und lassen ihn zwo Stunden daselbst, damit er einige Dämpfe von sich gebe. Was von dem Schwefel übrig bleibt, ist blaßgelb, und dieser wird von ihnen für den reinsten gehalten. Andere machen das Lac und die Magisteria sulphuris, welche sie höher als den gemeinen Schwefel halten. Allein diese Bereitungen des Schwefels vernichten entweder seine Natur und Kraft, oder sie sind zum wenigsten unnütze. Die vorzüglichste Bereitung aber unter allen ist dessen Sublimation oder die allen sattsam bekannte Verwandelung in Blumen, wodurch nämlich der Schwefel von den metallischen und erdigten Theilen, wenn welche da sind, geschieden wird.

Nimm von Schwefelblumen vier Unzen; Rosenzucker eine Unze; Syrupo Capillorum Veneris eine sattsame Menge. Vermische sie und mache ein weiches Opiat daraus, von welchem der Kranke zur Heilung der Krätze oder Engbrüstigkeit früh nüchtern und Abends fünf Stunden nach dem Essen eine lange Zeit hinter einander jedesmal drey Drachmen oder eine halbe Unze nimmt.

Nimm von Schwefelblummen eine Unze; weißen Zucker vier Unzen; Rosenwasser eine sattsame Menge. Koche sie und mache, wie sichs gehört Kügelchen, oder Täfelchen daraus, welche

in Husten, Schwindsucht und Engbrüstigkeit eine Zeitlang lange nach dem Essen zu nehmen.

Nimm von Schwefelblumen zwo Drachmen, vermische sie mit einem weichgesottenen Ey, und lasse sie früh nüchtern nehmen. Eben diese Dosin lasse in der Krätze Abends nehmen, und bestreiche den Körper mit folgender Salbe:

Nimm von der Pulpa radicum Lapathi acuti oder Sylvestris und Enulae campanae von jedem zwo Unzen, frische Butter vier Unzen, Schwefelblumen anderthalbe Unze. Vermische sie und mache eine Salbe für die Krätze daraus.

Weil in dem Schwefel ein sehr scharfes saures Salz enthalten, welches der Brust sehr schädlich ist, so haben die Chemisten zur Bereitung eines kräftigern Brustmittels, dessen saures Salz in der Bereitung des Schwefelbalsams zu mildern oder zu verwickeln gesucht. Er wird also gemacht:

Nimm Schwefelblumen, gieße auf selbige ein Oel, es sey was vor eins es wolle, so, daß es drey oder vier Finger darüber stehe. Digerire sie bey einer gelinden Wärme im Sand, bis das Oel roth oder braunroth gefärbet ist. Scheide die kalt gewordene Feuchtigkeit von den Unreinigkeiten und hebe sie zum Gebrauch auf.

Auf diese Weise werden verschiedene Balsama sulphuris gemacht, wie das anisatum, foeniculatum, terebinthinatum, iuniperinum succinatum &c. nachdem man verschiedene Oele nimmt.

Die

Die Dosis ist zehn bis dreyßig Tropfen in Engbrüstigkeit, heftigen Husten, Lungengeschwür, Nierenstein wie auch Nieren- und Blasengeschwür. Aus diesem Balsam werden die Pilulae balsamicae *Richardi Morton* bereitet, welche die Cur nicht nur im Anfange sondern auch im Fortgange der Krankheit vortrefflich bey denenjenigen beschleunigen, welche an einer schleichenden Verzehrung, so vom Scorbut oder Kröpfen herrührt, krank sind, (denn dergleichen Verzehrung ist nicht selten) ferner wo das Fieber, wenn ja eines ist, sehr schwach und der Auswurf, wie bey den engbrüstigen, ein wenig schleimig ist.

Nimm von zu Pulver geriebenen Kellerwürmern drey Drachmen; vom sehr wohlgereinigten Gummi Ammoniaco anderthalbe Drachme; von Floribus Benzoe zween Scrupel; vom Extracto croci, Balsamo peruviano von jedem einen halben Scrupel; vom Balsamo Sulphuris terebinthinato eine sattsame Menge. Vermische sie und mache Pillen daraus, welche man vergolden oder mit Pulvere Glycirrhizae bestreuen kann. Die Dosis ist funfzehn bis zwanzig Gran, dreymal des Tages zu den gewöhnlichen Stunden.

Allein allen diesen Bereitungen des Balsami sulphuris ist das Balsamum sulphuris Hombergianum weit vorzuziehen, welches dieser berühmte Arzt zu bereiten pflegte, indem er die Tinktur mit dem Spiritu vini aus der bituminösen und von den sauren und erdigten Theilen befreyten Portion des Schwefels herauszog, wovon wir in der Analysi

des Schwefels Meldung gethan. Diese Tinktur inspißirt er bey einer gelinden Wärme bis zur Consistenz eines Syrups: und hieraus entsteht ein ächter und sehr vortrefflicher Schwefelbalsam, der nicht allein in Zufällen der Lunge, sondern auch in allen Krankheiten dienlich ist, wo die so sehr entwickelten scharfen Salze des Blutes die thierische Oekonomie in Unordnung setzen. Die Dosis besteht in einigen Tropfen, welche man in einem bequemen Syrup oder allein aus der flachen Hand nimmt.

Die Chemisten ziehen das saure und von dem bituminösen Theil gänzlich befreyte Salz des Schwefels unter der Gestalt einer Feuchtigkeit aus, welche sie Spiritum sulphuris nennen. Unter vielen Arten welche D. Homberg in den Actis der Königlichen Akademie der Wissenschaft im Jahr 1703 angegeben, wie man nämlich denselben Spiritum heraus ziehen kann, ist folgende allen andern vorzuziehen.

Nimm vom citrongelben oder grünlichen Schwefel zehn oder zwölf Pfund. Lasse ihn in einem großen Schmelztiegel oder irrdenen sattsam weiten Topf fließen, bis er sich von selbsten entzündet; hernach thue ihn in ein weiteres irrdenes Gefäß, und setze erst einen andern umgekehrten Schmelztiegel darunter. Endlich nimm eine große gläserne Vorlage, dessen Hals weit abgeschnitten worden, so, daß die Oeffnung ohngefähr sechs Finger weit sey, stelle sie also, daß sie mit ihrer Oeffnung die Oeffnung des mit Schwefel erfüllten Schmelztiegels in sich nimmt. Der

saure

saure Schwefeldampf vereiniget sich mit der Feuchtigkeit der Luft und sammelt sich an der inwendigen Seite der gläsernen Vorlage in Tropfen, und endlich tröpfelt er über den Rand der Oeffnung in das untergesetzte irrdene Gefäße: und alsdenn heißt er Spiritus oder Oleum sulphuris.

Zu merken ist: erstlich, daß man zween Schmelztiegel in Bereitschaft habe, damit, wenn in dem einen der Schwefel ausgelöscht ist, der frisch geschmolzene und brennende Schwefel in dem andern untergeschoben werden könne. Zum andern, daß man die Cruste, womit die Ueberfläche des geschmolzenen Schwefels bedeckt wird, abnehme, damit die Flamme nicht zu zeitig verlösche. Drittens, daß man bey einer neblichten, kalten und regenhaften Witterung eine größere Menge vom Spiritu sulphuris bekomme. Endlich zum vierten, daß man auf diese Weise eine größere Menge Spiritus und in kürzerer Zeit als auf die übrigen Arten alle erhalte; indem man oft aus einem Pfund Schwefel eine oder anderthalbe Unze Spiritus erhält.

Der Spiritus sulphuris ist in hitzigen, bösartigen und pestilentialischen Fiebern von gutem Nutzen, erlöscht den Durst, widersteht der Fäulniß der Säfte, stillet die Wallung des Blutes und der Galle, indem er nicht die ganze Masse des Blutes, wie die übrigen sauren mineralischen Feuchtigkeiten, coagulirt, sondern nur die Schwefeltheile allein umhüllet. Denn das Oleum sulphuris, wie Borellus bemerkt, ist

in

in die venam jugularem eines lebendigen Hundes zu einer oder zwo Drachmen eingespritzt worden, ohne daß das Thier gestorben; da hingegen ein anderer Hund von dem eingespritzten Scheidewasser, ob es wohl mit Wasser temperirt und geschwächt worden, erstaunende Verzuckungen und Spannen erlitten, sich heftig gekrümmet und gestorben; in dessen Adern und Herzen geronnen Geblüte gefunden worden. Ueberdies verdünnet der Spiritus sulphuris die dicken und schleimigen Säfte; und oft hebt er die Verstopfungen; daher er in der Engbrüstigkeit angepriesen wird. Doch meynet man, daß er denen Schwindsüchtigen schädlich sey, weil er wie die andern sauren Säfte, Husten erweckt. Die Dosis ist einige Tropfen bis zu einer angenehmen Säure in einer jeden bequemen Feuchtigkeit. Die Wechselfieber werden oft curirt, wenn man bey dem Anfall, so bald als der Frost angefangen, folgendes Tränkchen nimmt.

Nimm von der Aqua destillata Chamaemeli sechs Unzen; vom Syrupo Caryophillorum hortensium eine Unze; vom Spiritu Sulphuris einen Scrupel, oder so viel als zu einer angenehmen Säure genug ist. Vermische und mache einen Julep daraus, welcher bey dem Anfall zu nehmen und so lange bey jedem Anfall zu wiederholen, bis das Fieber gänzlich vertrieben worden.

Der Spiritus sulphuris heilet die Aphthas simplices geschwind, wenn man ihn entweder allein oder mit Rosenhonig gebraucht, und das Geschwüre, woferne nur keine Entzündung da ist, mit der in die-

sem Spiritu eingetauchten Baumwolle oder einem aus leinen Faden gemachten Pinsel gelinde und oft bestreicht.

Von dem Spiritu sulphuris merkt Riverius an, daß dessen Gebrauch in Fiebern, so zur Fäulniß gehen, gar vortrefflich sey; er sagt auch, daß er kühle, eröffne, der Fäulniß widerstehe, die Entzündung der Säfte verhüte und den Durst stille; doch erinnert er auch, daß er in dem Seitenstechen, Entzündung der Lunge, Blutspeyen, Schwindsucht und andern Zufällen der Lunge (woferne sie nicht von einem dicken und die Gefäße verstopfenden Schleim herkommen) ferner in der Entzündung des Magens, Rothenruhr, Blutharnen, in Nieren und Blasengeschwüren schade, und man daher von ihm ablassen müsse.

Den gemeinen Schwefel braucht man zum Emplastro ad Ganglia *D. Charas;* zum Cerato Diasulphuris *Ejusdem*; zur Compositione Magnetis arsenicalis und dem pulvere aethiopis mineralis. Er wird auch zur Bereitung des Schießpulvers und des Pulveris tonitruantis Chemicorum gebraucht.

Das

Das vierte Kapitel.

Von den arsenicalischen Substanzen.

Dem Schwefel sind die arsenicalischen Substanzen die nächsten, so aber auch mit den Metallen einige Verwandschaft haben. Mit dem Schwefel kommen sie damit überein, daß sie sich in den Oelen auflösen, Feuer fangen und sich entzünden; daß sie, indem sie entzündet werden, einen schwefelichten aber stärkern und dem Knoblauch ähnlichen und oft schädlichen Geruch von sich geben; daß sie sich gänzlich in einen dünnen Rauch, oder wie die Chemisten reden, in flüchtige Blumen vermittelst der Wärme des Feuers erheben, ohne daß etwas oder nur sehr wenig metallisches zurück bleibt. Sie haben aber von den Metallen oder vielmehr von dem Queckſilber etwas bey sich, weil sie einen metallischen Glanz haben oder denselben leicht annehmen, öfters etwas metallisches nach ihrer Verdunstung zurück lassen, und das Kupfer von derselben Dämpfen wie von merkurialischen weiß wird.

Das Wort Arsenic wird von den Alten in einer weitläuftigern, von den Neuern aber in einer engern Bedeutung genommen. Dioscorides eignet den Namen Arsenic einer zwiefachen Substanz zu; einer, welche unser Auripigment oder gelber Arsenic ist; der andere, welche der rothe Arsenic war, so dem Sandarach beykam, der uns nun unbekannt

ist.

ist. Ueberdies unterscheidet er den Sandarach von denselben Arten des Arsenics, ob er ihnen gleich nahe kömmt, und nur in Ansehung der recht rothen und feuerrothen oder Cinnoberrothen Farbe von denselben unterschieden ist.

Die Araber nehmen nur zwo Arten vom Arsenic an; nämlich einen gelben Arsenic, welchen sie Zarnichasfar genennt, und der mit unserm Auripigment einerley ist; und rothen Arsenic, Zarnich ahmer, dem sie auch den Namen Realgar beygelegt, welches Gift bedeutet. Allein sie haben das Arsenicum rubrum *Dioscoridis* mit dessen Sandaracha verwirrt.

Es ist aber zu merken, daß ein großer Unterschied zwischen dem Sandarach der Griechen und dem Sandarach der Araber sey. Denn die Griechen verstehen durch den Sandarach eine arsenicalische und giftige Substanz, von welcher itzt gehandelt wird.

Bey den Arabern aber ist der Sandarach das Gummi Juniperinum, welches auch gemeiniglich Vernix heißt: worauf aber in der Zusammensetzung der Medicamente gar wohl Acht zu haben ist.

Die Neuern, welche den Namen Arsenic in der genauen Bedeutung nehmen, haben selbigen dem weißen, durch die Kunst bereiteten und, den Alten unbekannten, Arsenic gegeben, und dem Arsenic der Griechen haben sie den von den Lateinern beygelegten Namen Auripigment gelassen: bisweilen haben sie auch Realgar bald den weißen bald den rothen Arsenic genennt, den sie auch Sandarach geheissen.

Wir

Wir aber machen von den arsenicalischen Substanzen drey Klassen, nämlich Auripigment, Realgar und den eigentlich sogenannten Arsenic.

Erster Artikel.

Von dem Auripigment.

Das Auripigment, Auripigmentum off. ἀρσενικὸν *Dioscoridis*; Ἄρρενικὴ und Ἀρρενικόν; *Galeni*; Narneth *Serapionis*; Zarnich asfar *Arabum*; französisch Orpiment oder Orpin; ist eine arsenicalische in Stücken zusammen gebackene Substanz, die aus dünnen Schuppen oder Blättern wie das Frauenglas, besteht, die sich leicht von einander ziehen lassen.

Es giebt dessen drey Arten: eine schimmert goldfarbig; die andere hat eine rothe oder cinnoberrothe mit gelb vermischte Farbe; die dritte ist grünlich, gelb und mit Erde vermischt, welche geringer gehalten wird. Diese Arten werden in Gold, Silber oder Kupferminern gefunden. Was das andre Auripigment des Dioscorides, Balanoides pallidum sey, welches die Farbe fast wie Sandarach hat, wissen wir nicht.

Das Auripigment hat einen scharfen Geschmack, löset sich in Oel auf, wird vom Feuer entzündet und giebt eine dünne Flamme nebst einen häufigen Rauch, wie auch einen schwefelichten Geruch, der dem Knoblauch nahe kömmt, von sich. Durch die Wärme des Feuers wird es in sehr häufigen Rauch verwandelt,

delt, welcher, wenn er gesammelt wird, sich wie der Schwefel in gelbe Blumen zusammen begiebt; auf dem Boden bleibt eine geschmolzene rothe oder blutfarbige Masse, welche, wenn sie kalt geworden, zu einem dichten und festen, dem Zinnober ähnlichen, Regulo wird: sie wird von einigen Auripigmentum rubrum oder Realgar genennt. Wenn sie endlich lange in dem Sublimirgefäße über dem Feuer steht, so erhebt sich die ganze Masse zu oberst des Gefäßes, und daselbst legt sie sich als eine durchsichtige, rothe vortreffliche, den Rubinen ähnliche Substanz an; auf dem Boden des Gefäßes aber bleibt etwas von einer metallischen Erde übrig. Von den Dämpfen, welche aus diesem Regulo zuletzt herausgehen, wird das Kupfer weiß und brüchig.

Das Auripigment besteht aus eben den Principiis als der gemeine Schwefel, denen noch überdies einige mercurialische Theilchen beygemischt sind: oder es ist aus einem sauren, mit mercurialischen Theilen und einer bituminösen Substanz verwickelten, Salze zusammengesetzt. Es ist wegen den sauren Spitzchen, so den mercurialischen Theilen beygemischt sind, corrosivisch: doch beißt es wegen der bituminösen Substanz weniger als der Mercurius sublimatus corrosivus. Es ist wegen der mercurialischen Theilchen, welche die Kraft der Sauren in die Schwefel vermindern, weniger verbrennlich als der gemeine Schwefel.

Das Auripigment hat eine beizende Kraft, und deswegen wird es billig unter den Gift gerechnet. Aeußerlich wurde es von den alten Aerzten oft zur

Verzehrung des wilden Fleisches gebraucht, itzt aber gar selten; indem die Chemie vortrefflichere Medicamenta cathaeretica darreicht. Die Barbier pflegen es nur allein mit dem ungelöschten Kalch bey denenjenigen Mitteln, so die Haut von Haaren entblößen, zu gebrauchen. Allein wenn es lange an der Haut anhängt, so frißt es selbige an.

Das Auripigment wird von einigen Aerzten in der Schwindsucht, in eiterhaften Auswurf und Engbrüstigkeit in Substanz oder dessen von dem Mund eingesogener, Rauch angepriesen. Ja, bey den Chinesern wird es unter die Purgirmittel gezählet: allein wir halten dieses Medicaments Gebrauch für nicht sicher. Denn es ist ein sehr heftiger, den Nerven gänzlich schädlicher, Gift welcher wenn er innerlich genommen worden, und nachdem die Dosis verschieden ist, erstaunende Zufälle, Spannungen, Betäubung, Zusammenziehen der Hände und Füße, kalte Schweiße, Herzklopfen, Ohnmachten, Durst, innerliche Hitze, Bauchweh und grausame Schmerzen erregt und die Theile durchreißt, worauf in kurzen der Tod folgt. In den Körpern dererjenigen, so an diesem Gift gestorben, werden der Schlund, der Magen, die Gedärme an verschiedenen Orten entzündet, angefressen und durchbohret angetroffen.

Die Mittel, so man wider das Auripigment, wie auch wider die übrigen arsenicalischen Substanzen gebraucht, sind alle die, welche die Schärfe diesen corrosivischen giftigen Materien benehmen können;

der-

dergleichen sind häufig getrunkene Milch und Oel, fette Brühen, der Saft vom Ibisco und der Malva, das Decoctum seminum Psyllii, Lini, radicum Bismaluae und andere von dieser Art.

Wir glauben nicht, wie einige meynen, daß das Auripigment und der Arsenic, wenn man sie wie ein Amulet an den Hals hängt, schädlich sey; wir halten auch nicht davor, daß sie von so großer Kraft und Wirkung sind, daß sie die Pest und pestilentialische Krankheiten abwenden könnten.

Aus der Lauge, welche man aus Auripigment und ungelöschten Kalch macht, entsteht die sogenannte sympathetische Dinte, durch dessen bloßen Dampf die Buchstaben, so man mit dem Bleyeßig geschrieben, klar und deutlich werden.

Die Mahler bedienen sich dessen zur Goldfarbe, daher es auch den Namen bekommen hat.

Zweyter Artikel.

Von dem Realgar.

Der Realgar und Risagallum Officinar. Σανδαράχη *Graecor*; Realgar und Resegal *Arabum*: Zannich ahmer *Eorundem*; französisch Orpiment rouge oder Realgal; ist eine arsenicalische Substanz, die eben die Natur als das Auripigment hat, von dem sie nur der Farbe nach unterschieden ist. Er ist zweyerley, natürlich und durch die Kunst bereitet.

Der natürliche wird mit dem Auripigment aus den Gruben gebracht, hat eine Zinnoberrothe Farbe, giebt, indem er verbrennt wird, einen Schwefel und zugleich Knoblauchsgeruch von sich, und besteht in dichten doch zerreiblichen Stücken.

Der durch die Kunst bereitete aber entsteht aus dem in Sublimirgefäßen einige Zeitlang geschmolzenen und gekochten Auripigment: denn es erheben sich an dem obersten Theil der Gefäße gelbe Blumen, und auf dem Boden bleibt eine Masse, welche in der Kälte hart wird, wie Zinnober, roth ist und Realgar heißt. Wenn man diese der freyen Luft lange ausgesetzt, so wird sie mit einer Salzblüte bedeckt. Man muß den Realgar nicht mit dem rothen gemachten Arsenic verwechseln, dessen wir im folgenden Kapitel gedenken werden.

Der Realgar wird aus dem chinesischen Reich unter mancherley Figuren, bald als Trinkgeschirr, bald als Männerchen, so sie Pagod heißen, zu uns gebracht; welche Figuren aber mir nicht geschnitzt sondern gegossen zu seyn scheinen.

Der Realgar ist nicht weniger giftig als das Auripigment. Nach dem Dioscorides hat der Sandarach eine beizende und nagende Kraft. Doch ist es zu verwundern, daß er ihn nicht allein zum Räuchern in einem lang anhaltenden Husten, sondern auch in Substanz mit Honig in Pillen denen Engbrüstigen, bey Heiserkeit mit Honig und denen, welche einen eiterhaften Auswurf haben, mit Meth innerlich genommen, anpreist. Selbst Hippocrates schlägt ihn in seinem zweyten Buch von

den

von den Krankheiten, in der Mutterbeschwerung, wo zugleich ein Husten ist, vor. „Nimm, schreibt „er, vom Sandarach einen halben Scrupel; vom „Schwefel, der noch kein Feuer ausgestanden, eben „so viel und drey oder vier gereinigte Mandeln; Ver„mische sie und gieb sie in einem starkriechenden „Wein. Diese Dosis vom Sandarach ist groß, indem sie zwölf Gran am Gewichte macht. Ueberdies pflegen die Indianer Wasser oder Wein in arsenicalische Becher zu gießen, und geben es in sehr vielen Krankheiten als ein gar sehr vortreffliches Mittel, welches uns zwar sehr schädlich zu seyn scheinet, aber doch durch die Erfahrung dargethan worden. Man muß also gestehen, daß die Völker, welche in den heißen Ländern wohnen, andere Körper als wir haben. Denn da die Ausdünstung der Körper in denselben Ländern sehr stark ist, so trocknen die Fasern der Theile des Körpers mehr aus, und werden zum Bewegen ungeschickter; weswegen sie nicht anders als durch die heftigste Reitzung zum Zusammenziehen bewegt werden: hernach so sind auch die Säfte, welche sich in dem Körper aufhäufen, nachdem derselben dünnerer Theil durch die Schweißlöcher der Haut verdampfet ist, dicker und zäher, dergestalt, daß sie nicht anders als von sehr kräftigen und mit einer großen Schärfe begabten Mitteln können getheilt und verdünnet werden. Und deswegen sind ihnen diejenigen Materien, welche uns heftiger Gift sind, heilsame Mittel; und die purgirenden Mittel, welche bey uns gebraucht werden, sind bey ihnen ohne Wirkung, wofern sie nicht in zwey-

oder dreyfacher Dosi gegeben werden: welches auch von sehr vielen Aerzten bis hieher ist beobachtet worden.

In diesen Ländern also muß man sich vor dem innerlichen Gebrauch dergleichen Mittel fürchten. Ich gestehe zwar, daß sie auf verschiedene Weise können zubereitet, verbessert und gemäßiget werden; allein man mag sie verbessern wie man will, so werden sie ihrer schädlichen Eigenschaft doch niemals so sehr beraubt, daß sie nicht bisweilen bey einer schwachen Beschaffenheit der Eingeweide gar heftig schaden sollten. Es ist also sehr verständig, daß man von denselben absteht.

Auch der äußerliche Gebrauch von selbigem scheinet einigen Aerzten nicht eben so sicher zu seyn. Denn **Fernelius** merkt in seinem sechsten Buch von der Art zu heilen im achtzehnten Kapitel von den beizenden Mitteln an, daß die arsenicalischen Mittel, nachdem sie in größerer Menge bey dem Krebs einer Brust gebraucht worden, nach sechs Tagen eine Frau ums Leben gebracht. „Nach „ohngefähr drey Stunden, sagt er, als das Pulver „war aufgestreuet worden, wurde sie mit einem „heftigen Schauer befallen, bald darauf fieng sie „an sich zu brechen, bekam häufige Ohnmachten „und einen matten Puls: alsdenn vermehrten sich „diese Zufälle nach und nach, und nachdem die äus„sern Gliedmaßen erkaltet und das Gesichte nebst „dem übrigen Körper, erstaunend aufgelaufen war, „brachten sie dieselbe elender Weise um„.

Daher

Daher meynt Fernelius, daß man diese Mittel nicht anders als geschwächt, in kleiner Menge und bey dem Theile, welcher von edlen Theilen weit entfernet ist, auf das Geschwür bringen solle. Jedoch, da selbige von sehr vielen geschickten Aerzten zur Heilung bösartiger, um sich fressender und krebshafter Geschwüre, als von großer Kraft und Wirkung gehalten werden; so wollen wir die Bereitung und Verbesserung des Realgars, welche Helmont angegeben und der berühmte D. Alliot, Leibmedicus des Herzogs von Lothringen bekannt gemacht und sehr oft glücklich gebraucht, anführen.

Thue den sehr zart geriebenen Realgar in eine gläserne Phiole. Gieße auf selbigen eine genugsame Menge einer, aus Salpeter und Weinstein bereiteten, starken Lauge, so daß die Feuchtigkeit vier quer Finger hoch über dem Pulver zu stehen kömmt. Digerire sie zusammen vier und zwanzig Stunden im Sandbade und rühre sie oft um. Hernach gieße die Tinktur sachte ab, und hebe sie auf. Auf das zurückgebliebene Pulver gieße eine neue Lauge, digerire sie und scheide sie von der übrig gebliebenen Masse: welches man oft wiederholen muß, bis der Realgar bey nahe ganz aufgelöst ist; (denn es bleibt ein gewisser metallischer Theil unaufgelöst zurück). Die gefärbten Feuchtigkeiten gieße alle zusammen, und seiche sie durch ein Löschpapier. In diese tröpfle nach und nach Bleyeßig, bis sich endlich nichts mehr aus der Feuchtigkeit scheidet und präcipitiret. Nachdem die klare Feuchtigkeit allmählig abgegossen und das präcipitirte Pulver geschieden worden,

so spühle es öftermals mit heißen Wasser ab, bis es beynahe unschmackhaft gefunden wird. Ueber das übrig gebliebene und wohl ausgetrocknete Pulver brenne rectificirten Spiritum vini ab, und zuletzt calcinire es mit der Tinctura Opii in Spiritu vini. Hebe dieses Pulver zum Gebrauch auf. Es ist ein sehr gelindes, beizendes und wider den Krebs sehr kräftiges Mittel.

Dritter Artikel.

Von dem eigentlich sogenannten Arsenic.

Der eigentlich sogenannte Arsenic, Arsenicum ist eine Substanz, welche aus einer gewissen Sächsischen und Böhmischen Miner, welche sie Kobalt nennen, herausgezogen wird. Der Arsenic ist dreyerley, nämlich der crystallinische, der gelbe und der rothe. Allein, da dieser Ursprung des Arsenics und die Art, wie er gemacht wird, wenigen noch bekannt ist; so scheint es nicht ungereimt zu seyn, wenn wir hier erklären, was der Kobalt sey, wie der Arsenic und die übrigen Substanzen, welche mit demselben in dieser Miner verborgen sind, aus selbiger heraus gebracht werden, und welches die Arten des durch die Kunst bereiteten Arsenics sind.

Cobaltum Germanicar. officinar. Cadmia metallica *Agricolae*: vielleicht Lapis aerosus *Plinii* deutsch Kobalt; ist ein fossilischer, schwerer, harter bey nahe schwarzer Körper, so dem Spießglas oder einigen Kiesen nicht unähnlich ist; der, indem er

auf

auf Kohlen entzündet wird, einen schwefelichten, starken Geruch von sich giebt, und oft Kupfer, bisweilen Silber enthält.

Er wird in Sachsen nicht weit von Goßlar und in den Schneebergischen Bergwerken, in Böhmen in dem Joachimsthal und bey den Engländern in den Mendippischen Bergen häufig ausgegraben. Er hat eine so starke beitzende Kraft, daß er oft die bloßen Hände und Füße der Bergleute schwärend macht. Er ist allen Arten von Thieren ein tödtlicher Gift.

Aus dem Kobalt wird der crystallinische, gelbe und rothe Arsenic heraus gezogen.

Es wird auch aus demselben die Zaffera gemacht, womit die Töpfer die irrdenen Gefäße blau mahlen, und das Encaustum coeruleum, welches sie Smaltum, französisch Email bleu, nennen, und welches bey den Mahlern und Weibern, nebst dem Weitzenmehl die Wäsche zu stärken, sehr gebräuchlich ist. Die Art selbige zu bereiten wird von Kunkeln in seiner Glasmacherkunst also erklärt.

Man stellt den Kobalt in einem darzu bestimmten Reverberierofen dergestalt, daß die Flamme an die Miner anspülen und sie anzünden kann. Aus der angezündeten Miner bricht eine blaue Flamme nebst einem häufigen weißen Ruß heraus, welcher von dem Gewölbe des Camins aufgefangen, und in einem weiten und breiten von hölzernen Bretern zusammen gefügten und hundert und mehr Ellen langen Rauchfang hindurch geführt wird, aus dessen Ende er zuletzt in die freye Luft gehet. Der gröβte Theil

von diesem Rauch hängt sich an die Wände des Gangs unter der Gestalt eines weißen Rußes an: und alle halbe Jahre gehen die Arbeiter in den Rauchfang hinein, kehren selbigen mit Besen ab, und sammeln den Ruß; aus dem sie hernach den crystallinischen, gelben, und rothen Arsenic machen.

Der weiße Arsenic wird aus dem Ruß allein gemacht, welcher in eisernen Töpfen bald in eine crystallinische und durchsichtige bald in eine weiße undurchsichtige aber glänzende, fast wie weißer Schmelz, bisweilen auch mit blaßrothen und andern crystallinischen Adern bezeichnete, Substanz nach dem verschiedenen Grad des Feuers sublimirt wird.

Der gelbe Arsenic wird aus eben diesem Ruß mit gemeinem Schwefel sublimirt, dergestalt, daß mit hundert Pfund Ruß zehn Pfund gemeiner Schwefel vermischt wird. Er wächst in gelbe, dem Schwefel ähnlichen, dichten glänzenden, nicht gänzlich undurchsichtigen, zerbrechlichen nicht aber zerreiblichen Stücken zusammen. Von dem Auripigment wird er leicht darinne unterschieden, weil dieses in goldfarbigen, glänzenden, wie Talck theilbaren, und leicht zerreiblichen Stücken zusammen gewachsen ist. Ueberdies so entzündet sich das Auripigment auf den glühenden Kohlen und fängt Flamme; so aber bey dem gelben Arsenic nicht zu geschehen pflegt.

Der rothe Arsenic entsteht aus eben der Vermischung des Schwefels und des Rußes, welche nebst einer geringen Portion eines kupferartigen Minerals, so Kupferschaum heißt, sublimirt wird.

Es

Es werden Zinnoberrothe, dichte, glänzende aber undurchsichtige Massen daraus.

Der geröstete Kobalt, aus dem der arsenicalische Ruß ausgedampft ist, wird gerieben und von neuem calcinirt: hierauf wird er wieder gestoßen und calcinirt; welches so oft wiederholt wird, bis er vollkommen calcinirt worden. Alsdenn wird er mit zwey oder dreymal so viel sehr zart zu Pulver geriebenen weißen Kiesen vermischt, mit etwas Wasser angefeuchtet und in Fässer gebracht, woselbst er in kurzer Zeit zu einer dichten und harten Masse wird, welche Zaffera heißt. Es bedienen sich derselben die Töpfer, die Glaser und Schmelzarbeiter.

Aus zween Theilen vom calcinirten Kobalt, einem Theil Potasche und drey oder vier Theilen Sand, wenn sie mit einander geschmolzen worden, entsteht eine glasichte undurchsichtige, dunkelblaue Masse, welche vermittelst der Mühlen in ein sehr zartes blaues Pulver gebracht wird. Man nennet es Smaltum oder blauen Schmelz: es gebrauchen es die Mahler und die Weiber, welche mit Stärke die Wäsche damit bereiten. Und dieses sind die verschiedenen Arten, wie man den Kobalt bereitet.

Der Arsenic bestehet aus einem sauren Salz, einer mercurialischen oder metallischen Substanz und einer geringen Portion Schwefel. Der corrosivische Geschmack zeigt genugsam, daß ein saures Salz darinne enthalten, welches auch daher klar wird, weil sich ein Theil von dem Arsenic im Wasser auflöst. Die in dem Arsenic aufgelöste und verborgene me-

metal-

metallische Substanz wird offenbar, wenn man Unschlitt, Oel oder eine andere fette Materie mit Arsenic vermischt, und aus einer Retorte destilliret. Der Arsenic wird bey verstärktem Grad des Feuers, in dem Hals der Retorte, dem Spießglas ähnlich, in metallischer Form sublimirt. Der schwefelichte Theil ist so geringe, daß er sich auf glühende Kohlen nicht entzündet, wiewohl der Kobalt viel Schwefel enthält; allein der Schwefel ist bey dessen Verbrennung und Calcination von den arsenicalischen Theilchen geschieden worden, und bey nahe ganz in die Luft gegangen. Bloß aus dem Geruch schließt man, daß etwas Schwefel in dem Arsenic sey.

Der Arsenic ist sehr flüchtig, dergestalt, daß ein kleines Stückchen in einem, auf glüenden Kohlen gestellten, Schmelztiegel, sich sehr hurtig in einen weißen Rauch verwandelt, und ganz und gar nichts zurücke bleibt. Wenn er mit Kupfer geschmolzen oder stratificirt und cämentirt wird, so giebt er demselben eine Silberfarbe, und macht auch, daß es nicht mehr so geschmeidig ist; daher diese Tinktur welche überdies vergänglich ist, unnütze wird.

Der Arsenic hat eine sehr heftige beizende Kraft und wird unter die heftigen Arten des Gifts gerechnet. Wenn man ihn innerlich genommen, so erregt er mancherley Zufälle, welche er theils mit den übrigen corrosivischen giftigen Materien gemein hat, wie Herzensangst, Ohnmacht, Herzklopfen, große und jählinge Hinfälligkeit, Dummheit und Irrereden, convulsivische Bewegungen der Glieder, Lähmung,

Bren-

Brennen und Zernagung des Schlundes, Durst, Fieber, Brechen, Bauchschmerzen und kalte Schweisse; theils auch, welche diesem Gift eigen sind, wie nicht sowohl eine große Zernagung als eine gewisse Verzehrung des Magens, dergestalt, daß seine Häute an vielen Orten kaum die Dicke eines Mohnblattes zu haben scheinen, wiewohl die kleinen Gedärme angefressen und durchbohrt gefunden werden: ferner jählinges Auflaufen und Brand des Leibes, und nach dem Tod geschwinde Fäulniß, vornehmlich in den männlichen Geburtsgliedern. Wenn aber der Tod nicht jähling darauf erfolgt, so entstehen verzehrende Fieber, Dörrsucht, Lähmung, Zittern und bisweilen Verwirrung des Verstandes.

Einige preisen den zu einem sehr zarten Pulver geriebenen Bergcrystall als ein besonderes Gegengift wider den Arsenic an; allein häufig uud öfters getrunkene Milch, Oel und fette Brühen scheinen mir sicherer zu seyn, wenn der Gift noch in den Gedärmen ist, wenn er aber bereits in die Gefäße eingeschlichen, so müssen Theriak, Orvietan, Bezoarstein, Otternpulver, die Wurzel von der Contrayerva, und die übrigen, dem Gift entgegen gesetzten Mittel, wie auch stärkende Arzneyen und endlich Milch zur Diät verordnet werden.

Obgleich aber der Arsenic für Menschen und Vieh ein gewisser und ungezweifelter Gift ist, so wird er doch von einigen zur Vertreibung der Wechselfieber angepriesen; allein man mag ihn zubereiten wie man will, so wird nur seine schädliche Kraft vermin-

vermindert, niemals aber gänzlich vernichtet; aus einem geschwinden Hülfsmittel wird ein langsamer Gift, auf dessen Gebrauch fast allezeit tödtliche Zufälle folgen. Wir halten also dafür, daß der Arsenic eine weit schlimmere Arzney als das kalte Fieber selbst sey.

Von so vielen gerühmten Zubereitungen des Arsenics, welche man bey den Schriftstellern findet, nehmen wir eine nur als nützlich an, welche wir hier zum äußerlichen Gebrauch mittheilen: Sie wird Magnes arsenicalis genennt.

Nimm vom rohen Spießglas, gelben Schwefel und crystallinischen Arsenic von jedem zwo Unzen; Reibe sie zu Pulver, vermische sie und thue sie in ein gläsernes Kölbchen, und lasse sie bey einem gelinden Feuer im Sandbade wie Pech zusammen fließen: wenn alsdenn das Feuer ausgegangen und selbige kalt geworden, so werden sie zu einer dunkelrothen Masse. Diese hebe zum Gebrauch auf.

Dieses Mittel wird nur äußerlich gebraucht; es ist ein gelindes Arzmittel. Man glaubt, daß es die Kraft, den Gift aus dem Mittelpunkt des Körpers nach dem Umfang, wie ein Magnet, zu ziehen und zu erweichen, habe. Bey den venerischen Beulen, so in dem Schaambug sind, gebraucht man selbiges mit dem Emplastro Diachylo magno. Man nimmt es zum Emplastro magnetico *Angeli Salae*, und preißt es zur Erweichung und zum Aufbrechen der Pestbeulen, so in dem Schaambug sind, an; man

glaubt,

glaubt, daß es den pestilentialischen Gift aus dem Innersten heraus ziehe. Es hat auch sehr guten Nutzen bey Kröpfen, welche es eröffnet, reiniget und zur Heilung geschickt macht, ohne daß man eine andere Salbe dabey gebraucht.

Sechster Abschnitt.

Von den metallischen Foßilien.

Unter dem Namen der metallischen Foßilien verstehen wir mineralische Körper, welche mit den wahren Metallen eine große Verwandschaft haben. Doch sind sie von denselben darinne unterschieden, daß sie weder geschmeidig sind, noch sich unter dem Hammer ausdehnen lassen, sondern brüchig, zerreiblich oder flüßig sind.

Unter diesen sind einige, welche einen Theil eines wahren Metalls enthalten, wie der Blutstein, Schmirgel, der Magnet, der Braunstein, der Gallmey, welches Eisenminern sind, der rothe Atramentstein, von welchem man glaubt, daß etwas Kupfer darinnen enthalten sey.

Endlich giebt es einige metallische Foßilien, welche man zu keinen Metall zählen kann, sondern Mineralien von einer besondern Natur und Art zu seyn scheinen, und falsche oder halb Metalle von einigen genennet werden, wie das Spiesglas, das Wißmuth oder Marcasith, Zink und die flüßige metallische

sche Materie, welche wegen der Farbe Hydrargyrus oder Argentum vivum, Queckſilber genennet wird.

Das erſte Kapitel.

Von den metalliſchen Foßilien, welche einen Theil eines wahren Metalls enthalten.

Erſter Artikel.

Von dem Blutſtein.

Der Blutſtein, Lapis Haematites officinar. λίθος αἱματίτης *Graecorum*; Seedenegi und Sadenegi *Arabum*; franzöſich Pierre Hematite; iſt eine metalliſche eiſenartige, harte, ſchwere Subſtanz, welche eine dunkelrothe bald eiſenroſtige und ſchwärzliche bald gelbe Farbe nebſt einem erdigten und zuſammenziehenden Geſchmack, und wenn man ſie zerbricht, wie Holz lange dünne und wie Nadeln geſpitzte Faſern hat. Er iſt von den Griechen entweder wegen der blutigen Farbe, oder weil, wenn er auf dem Schleifſtein gerieben wird, einen blutigen Saft giebt, oder weil er die Kraft hat das Blut zu ſtillen, Haematites genennt worden.

Plinius

Plinius zählet in Ansehung der Länder, aus denen ißie gebracht werden, fünf Arten von selbigem, welche der Farbe und Härte nach von einander unterschieden sind. Einige unterscheiden die Arten des Blutsteins der äußern Gestalt nach. Denn bald hat ein Stück von diesem Stein eine eckigte Ueberfläche, wie man in dem spanischen gewahr wird; bald scheint er wie Weintrauben zusammen gewachsen zu seyn, daher er Haematites Botryites genennt wird, wie man in Deutschland in dem Schwarzwald ausgräbt; bisweilen macht er Krümmungen wie die, verschiedentlich gekrümmten, Gedärme, oder er stellt die äußere Form eines entblößten Gehirnes vor, dessen Figur von dem **Aldrovandus** und dem **Ferrandus Imperatus** sehr schön vorgestellet wird.

Man findet den Blutstein in Eisengruben, oft aber in eigenen Minern. Er mag aber in einem Ort wachsen wo er will, so wird man allemal daselbst auch rothe Steine und Erde von dergleichen Farbe antreffen. Auch haben die Orte, wo der Magnet erzeugt wird, Blutstein, und zwischen beyden ist eine große Verwandschaft, als welche alle beyde zu den Eisenminern gezählet werden. Es giebt in Deutschland viel Gruben von diesem Stein, einige im Brescianischen Gebiete und auf der Insel Ilva, wie auch in Gallicien, einer Spanischen Provinz, bey Compostell. Der Spanische wird für den übrigen angepriesen. Man hält denjenigen für den besten, der harte und eben ist, keine beygemischte Unreinigkeit noch darzwischen laufenden Adern hat.

Man muß nicht ohne Unterschied, statt des Blutsteins, denjenigen Stein gebrauchen, der der Farbe nach eine Art des Blutsteins vorstellt, aber weicher ist, dessen sich die Mahler und Zimmerleute bedienen, und der von einigen fälschlich Blutstein genennt wird; allein man nennt ihn besser Röthelstein, französisch Sanguine.

Der Blutstein ist eine Eisenminer, aus der man Eisen heraus bringen kann. In dem Joachimsthal des Königreichs Böhmen sind die Gruben von diesem Stein so ergiebig, daß sie, wie Agricola meldet, das beste Eisen daraus verfertigen. Der Blutstein wird wie das Eisen von den sauren Feuchtigkeiten aufgelöst und von dem Vitriolsauren in einen grünen oder Eisenvitriol verwandelt. Wenn er auf Kohlen den durch einen Brennspiegel auf einen Punkt gesammelten Sonnenstrahlen ausgesetzt wird, so verwandelt er sich geschwind in Eisen.

Dioscorides und Galenus preisen den Blutstein nachdem er auf einem Schleifstein gerieben worden, bey den Narben der Augen und Ungleichheiten der Augenbranen, so sie τραχώματα nennen, mit schlechten Wasser oder dem Decoct von foenu Graeco oder Eyweiß an: sie bedienten sich auch desselben, mit Weibermilch verdünnt, beym Staar.

Der sehr zart geriebene Blutstein ist von den Aerzten zu allen Zeiten von einem bis zu vier Scrupeln in einer gehörigen Feuchtigkeit, in allerley Blutflüßen, Blutspeyen und Lungengeschwüren oft und nicht ohne unglücklichen Erfolg gebraucht worden:

den: denn er trocknet das Geschwür aus und heilet es. Außerdem hat er in dem weißen Fluß, Durchfällen, wie auch Cachexie und weggebliebener Monatszeit so viel Kraft und Wirkung, als man in dem Croco Martis aperiente antrifft.

Die Zubereitungen, welche die Chemisten aus dem Blutstein zu machen pflegen, sind auch nicht zu verachten; dergleichen sind die Flores Salis Ammoniaci Haematisati, der Spiritus urinosus, die Tinctura aperiens, der Liquor stypticus, der Spiritus acidus und Crocus, welche folgender Gestalt bereitet werden.

Nimm vom zart geriebenen Blutstein zwey Pfund, vom pulverisirten Salmiac ein Pfund. Vermische sie genau: Thue sie in einen irrdenen Kolben, setze einen gläsernen Helm darauf und füge eine Vorlage daran; stelle die Sublimation aus freyem Feuer an und vermehre den Grad nach und nach. Es steigt zuerst ein Salmiac-Spiritus auf, der etwas gelb gefärbt ist; diesem folgen citrongelbe, hernach safranfarbige Blumen. Alsdenn thue die in dem Kolben übrig gebliebene Masse in eine Retorte und destillire sie bey einem heftigen Feuer; es wird eine saure Feuchtigkeit, so dem Salzsauren nicht unähnlich ist, übergehen.

Was in der Retorte übrig ist, setze der freyen Luft aus; es wird in eine gar vortreffliche, zusammenziehende goldfarbige Feuchtigkeit zerfließen. Endlich calcinire das übrig gebliebene durch ein

Reverberierfeuer, es wird der Crocus haematitæ entstehen, der eben die Kräfte hat, welche der Crocus martis adstringens besitzt.

Aus den oben erwähnten Blumen wird vermittelst des Spiritus vini eine sehr schöne goldfarbige Tinktur ausgezogen, welche einige Chemisten der Goldtinktur weit vorziehen und des wegen Elixir arboris vitae genennt haben.

Der aus dem Blutstein ausgezogene flüchtige Salmiac-Spiritus hat eben die Kräfte, welche der gemeine flüchtige Salmiac-Spiritus hat; überdies ist er wegen der beygemischten Eisentheilchen geschickter, die Verstopfungen zu heben.

Die Blumen bekommen auch ihre citrongelbe und Safranfarbe von den dünnern und mehr flüchtigen Eisentheilchen des Blutsteins, welche vermittelst des Salmiacs flüchtig gemacht worden. Die safranfarbigen werden, weil sie eine größere Menge von diesen Theilchen bey sich haben, den citrongelben vorgezogen: sie dampfen einen angenehmen Geruch aus dergleichen der Safran von sich giebt: daher sie von dem Paracelsus Aroph genennt werden, welches so viel als Aroma Philosophorum bedeutet. Sie heben die Verstopfungen gar kräftig, zertheilen nicht nur die dicken und schleimigen Säfte, sondern führen sie auch oft durch den Stul oder den Urin ab. Die Dosis ist drey Gran bis zu einem Scrupel; bisweilen, wenn sie in größerer Dosi gegeben werden, erregen sie Brechen. Man verschreibt sie in weggebliebener monatlicher Reinigung,

in der Cacherie und Verstopfungen der Eingeweide, wie auch hartnäckigen und viertägigen Fiebern mit gutem Erfolg. Einige halten sie weit besser als die Flores martiales, deswegen, weil die metallischen Theile in dieser Eisenminer zärter sind und derselben Principia weniger als in dem Eisen zusammen hängen; daher sie leichter von dem Salmiac aufgelöst werden.

Nimm von Floribus haematitae zwölf Gran; Safran und Myrrhe von jedem funzehn Gran; vermische sie mit einer sattsamen Menge vom Extracto absinthii. Mache einen Bolum daraus, welcher zur Wiederherstellung der weggebliebenen monatlichen Reinigung früh zu nehmen.

Nimm von der radice Ari, Agarico albo von jedem eine Unze; vom Gummi Ammoniaco eine halbe Unze; von Floribus Haematitae eine Drachme; vom Extracto Aloes, Cinnamomi, Croci von jedem zwo Drachmen; vom Syrupo Fumariae eine sattsame Menge. Vermische sie und mache ein Opiat daraus, dessen Dosis in Verstopfungen der Eingeweide, gelben Sucht, Scirrho, Wassersucht und übrigen cachectischen Zufällen ein Scrupel bis zu einer Drachme ist.

Nimm von der Fieberrinde eine Unze; von den Floribus Haematitae eine Drachme; vom Syrupo Absinthii eine sattsame Menge. Mache ein weiches Opiat daraus, davon in viertägigen und hartnäckigen Fiebern alle vier Stunden zwo Drachmen zu nehmen.

Statt der Blumen kann derselben Tinktur, so mit Spiritu vini gemacht worden, dienen, welche eben dieselben Kräfte hat: zudem so wird sie auch in allen Arten Blutflüßen sicherer gegeben. Man verschreibt sie zu zehn bis dreyßig Tropfen in einer gehörigen Feuchtigkeit.

Aus der nach der Destillation übrig gebliebenen Masse wird durch das Zerfließen an der freyen Luft eine zusammenziehende Feuchtigkeit erhalten. Sie ist, wenn man sie sowohl äußerlich als innerlich zu fünf bis zwanzig Tropfen giebt, zu Stillung allerley Blutflüße, von gar großer Kraft.

Ja sie heilet auch, wenn man die gehörigen Mittel vorher gebraucht, den weißen Fluß, die Gonorrhoe und die Durchfälle, bey welchen zugleich Blut oder auch keines fortgehet.

Endlich erhält man von dem Capite mortuo Haematitae eben das, was der Crocus martis adstringens thut.

Man nimmt den Blutstein zum Pulvere dysenterico *D. Charas;* zum Pulvere contra haemorrhagiam; Emplastro ad herniam und Emplastro styptico *Ejusdem.*

Zweyter Artikel.

Von dem Schmirgel, dem Magnet dem Braunstein und dem Bergleder.

Der Schmirgel Smyris und Smerillus officinar. σμύρις *Dioscoridis;* Smergium *Serapionis;* Sambadegi *Arabum;* französisch Emeril; ist

eine

eine metallische, eisenartige, schwere, schwärzliche und so harte Substanz, daß sich derselben die Juwelirer zum Schleifen der Edelgesteine und die Eisenarbeiter zum Poliren der eisernen und stählernen Sachen bedienen.

Es giebt dreyerley Schmirgel, nämlich der gemeine, welcher schwärzlich und sehr gebräuchlich ist, und öfters in Eisenminern gegraben wird: er kömmt in England auf der Insel Sarnia, so gemeiniglich Garnesey heißt, häufig zum Vorschein, und wird auch auf der Toscanischen Insel Ilva gefunden. Die andere Art ist harte, eben, röthlich und gleicht, der Farbe nach, dem Blutstein oder Röthelstein, wiewohl er die Hände nicht färbt: daher er von einigen unter die Arten des Blutsteins gezählet wird. Die dritte Art fällt aus dem rothen ins schwärzliche, ist mit einigen goldnen Adern bezeichnet und wird in den Peruanischen Goldminern gesammelt, und enthält in der That etwas Gold. Die Chemisten meynen, daß er eine Goldminer oder vielmehr ein unvollkommenes und unreifes Gold sey; daher sie diesen Stein hoch schätzen. Sie ziehen, vermittelst des Salzsauren, eine Tinktur aus selbigem, wodurch sie das Queckſilber den Augenblick figiren, und dieses figirte Queckſilber bezeichnen sie mit dem Namen des Praecipitati miraculosi; weil sie sich einbilden, daß man vermittelst desselben die Kunst Gold zu machen erlangen könne.

Dioscorides und Galenus preisen ihn zum Zahnpulvern an, allein die Zähne werden zu sehr

angegriffen und nach und nach abgenutzt. Itzo wird er in der Medicin nicht mehr gebraucht.

Der Magnet, Magnes offic. Ἡ ῥάκλεια λίθος und Ἡ ῥακλεῶτις wird von Heraclea, einer Stadt in Lydien Lapis Heraclius; von der Provinz Lydien, woselbst er ausgegraben wird Λυδια λίθος Lapis Lydius; von Magnesia, einer Stadt in Lydien Μαγνης und Μαγνήτις λιθος, Lapis magneticus; Σιδερίτης, deswegen, weil er das Eisen anziehet: Magnathis *Avicennae*: Calamita *Rhasis* et *Italorum*; französisch Aiman genennt; er ist eine fossilische, eisenartige, dichte, schwärzliche, bläuliche oder braunröthliche Substanz, welche Eisen oder einen andern Magnet anzieht oder fortstößt, und wenn sie sich frey bewegen kann, ihre Pole nach den Weltpolen richtet.

Der Magnet, der das Eisen anzieht, ist von dem Magnet des Theophrastus zu unterscheiden. Denn dieser stellte, der Farbe und den Glanze nach, das Silber vor; er war gar nicht harte, sondern ließ sich leichte zu Gefäßen drehen und zog auch das Eisen nicht. Er wurde auch von dem Ort, wo man ihn fand, Magnesia genennt. Auch muß man den Magnet, der, wie wir gesagt, auch Lapis Lydius genennt worden, nicht mit demjenigen Lapide Lydio verwechseln, welchen sie den Probierstein, Coticulam nennen, auf welchen Gold und Silber probirt wird: denn sie sind gar sehr von einander unterschieden, wiewohl sie einen gemeinschaftlichen Namen von dem Lande, wo man sie findet, bekommen. Einige von den alten Griechen haben

in

in dem Magnet eine Kraft wahrgenommen, welche das Eisen von sich stößt; und da sie also geglaubt, daß es nicht einerley Art vom Magnet sey, so haben sie zwo Arten von diesem Stein angenommen: eine nämlich, welche das Eisen anzog, so sie Magnet hießen; die andere welche das Eisen von sich stieß, so sie Theamedem genennt. Der Magnet wird in verschiedenen Oertern und gemeiniglich in Eisengruben, in der französischen Provinz Auvernien; in Cantabria, einer Landschaft in Spanien; in Italien bey den Bergen der Stadt Viterbo und auf der Insel Ilva, in Deutschland bey dem Joachimsthal, Schneeberg, Schwarzburg u. s. f. auf den Engländischen Inseln und in Norwegen gefunden; der vortrefflichste aber ist der Indianische und Aethiopische.

Dieser Stein ist eine gewisse Eisenminer: in einigen deutschen Orten wird das beste Eisen daraus gemacht, und wenn er den, durch einen großen Brennspiegel auf einen Punkt versammelten, Sonnenstralen ausgesetzt wird, so giebt er Merkmaale des Eisens von sich.

Der Magnet hat wunderbare Eigenschaften, indem er sowohl das Eisen anzieht, oder von sich stößt, als auch selbst, wenn er frey hängt, sich nach gewissen Weltgegenden wendet und auch eben diese Eigenschaften dem Eisen mittheilt. Die Philosophen haben weitläuftig von diesen Wirkungen und derselben Ursachen gehandelt.

Innerlich gebraucht man den Magnet in der Medicin nicht; wiewohl Galenus in dem Buch

von den Kräften der einfachen Arzneymittel, in selbigem eben die Kräfte, die der Blutstein hat annimmt, und in dem Buch von der einfachen Medicin dessen purgirende Kraft, vornehmlich in der Wassersucht, zur Abführung der wäßrigen Säfte angepriesen, und auch Dioscorides denselben zu anderthalben Scrupel zur Abführung der dicken und melancholischen Säfte vorgeschlagen hat. Einige versichern, daß in dem Magnet eine schädliche Kraft sey, welche andere läugnen. Allein ich halte dafür, daß diese giftige Eigenschaft vielleicht mehr von der andern Art des Magnets, so wie Silber gestaltet ist, als von demjenigen Magnet, der das Eisen zieht, zu verstehen sey.

Zu dem Magnet rechnen einige einen weißen Stein, den die Italiäner Calamitam albam oder Magnetem carneum nennen; weil sie glauben, daß, wie jener das Eisen, also auch dieser das Fleisch an sich ziehet.

Es ist ein weißer mit schwarzen Flecken besprengter Stein, der, wenn man ihn an die Zunge bringt, derselben fest anhängt: er ist eine Art eines Steinmarks, welche bisweilen mit dem Magnet in den Gruben gefunden wird. Man eignet demselben ganz besondere Kräfte, vornehmlich die Liebe zu erregen zu, allein sie sind nichtig und abergläubisch.

Der Magnet, wenn er äußerlich gebraucht wird, trocknet, ziehet zusammen und befördert die Heilung. Man nimmt ihn zu dem sogenannten Emplastro manus Dei, Emplastro nigro; Emplastro divino; emplastro styptico D. *Charas*.

Der

Der Braunstein, Magnesia und Manganesia vitrariorum: sapo vitri D. *Merret*; französisch Manganese, ist eine foßilische, metallische, eisenartige Substanz, welche der Farbe und dem Glanz nach das mineralische Spießglas vorstellt und zerreiblich ist. Petrus Pomet setzt in der Universal-Historie der einfachen Mittel zwo Arten von dem Braunstein feste: einen aschgrauen, welcher selten und wenig im Gebrauch ist, und einen schwarzen, so gemein und am gebräuchlichsten ist.

Die Glaser pflegen ihn zum Glasmachen oder zur Reinigung zu gebrauchen. Denn wenn man etwas weniges von selbigem dem gefloßenen Glas beymischt, so macht er dasselbe von fremden Farben, der grünen nämlich und der blauen Farbe rein und klärer: daher Christoph Merret in seinen vortrefflichen Commentariis über Anton Nery Glasmacherkunst selbigen die Seife des Glases nennt. Wenn man ihn aber in größrer Menge mit dem Glase vermischt, so giebt er ihm eine Purpurfarbe. Es bedienen sich auch desselben die Töpfer, die irrdenen Gefäße schwarz zu färben, eben so wie die Zaffera zum Blaufärben genommen wird. Eben dieser Merret sagt auch, daß derjenige der beste sey, welcher keine schimmernden Funken hat, harte, schwer und schwärzlich ist, oder welcher, wenn er zu Pulver gerieben worden, eine schwärzliche Bleyfarbe hat.

Er wird in Deutschland, in Italien auf den Bergen bey Viterbo, in Piemont, in England um die Berge von Mendippe, einem wegen der Bley-

minen

minen berühmten Ort in der Grafschaft Sommerset gegraben. An welchem Ort, sagt Merret, die Bergleute selbigen finden, so sind sie festiglich versichert, daß eine Bleyminer da sey. Ob er etwas Bley enthalte, ist zur Zeit noch ungewiß. In der Medicin hat er keinen Nutzen.

Das Bergceder Lapis Petracorius *Petri Pomet*, französisch Perigueux ist eine foßilische, eisenartige, schwarze, harte und schwere Substanz. Sie scheint etwas Eisen zu enthalten. Man gräbt sie in den Bergen der Landschaft Delphinat. Die Schmelzarbeiter und Töpfer bedienen sich desselben, ihre Arbeiten damit zu mahlen. Zum medicinischen Gebrauch wendet man es nicht an.

Dritter Artikel.

Von der Cadmia, dem Gallmey, dem Tutia, dem weißen Nicht und dem Spodio.

Das Wort Cadmia ist verschiedenen Dingen beygelegt worden. Dioscorides nennt καδμείαν einen gewissen Abgang vom Kupfer, der von dem glüenden Kupfer in dem Ofen entsteht. Galenus bezeichnet mit diesem Worte eine doppelte Substanz; eine, welche aus Kupfer wird, welches mit der Cadmia des Dioscorides einerley ist; die andere, welche natürlich und auf der Insel Cypern entsteht, die er λιθώδην, die steinigte, nennt. Plinius nimmt mit dem Dioscorides und Gale-

nus

nus eben die aus dem Kupfer gemachte Cadmiam an; allein er erwähnt auch überdies eine andere, die er die kupferartige nennt, deswegen, weil man sie aus einer Kupferminer erhält, aus der man Kupfer schmelzt. Sie ist vielleicht mit der Cadmia lapidosa des Galens einerley.

Die Bergverständigen haben die Cadmiam lapidem calaminarem, Gallmey genennt, dessen sie sich zu dem aus dem Kupfer zu machenden Messing bedienen. Endlich haben die Deutschen den Namen Cadmia dem Kobalt beygelegt. Agricola hat deswegen mit den neuern drey Arten festgestellt; eine metallische, eine fossilische und die dritte, so man aus dem Ofen bekömmt; welche Eintheilung wir behalten wollen.

Die metallische Cadmia also ist ein fossilischer Körper, der etwas Kupfer oder Silber, oder beydes enthält und zweyerley ist.

Die erste Art, Cadmia nativa, Cypria, *καδμία λιθώδις Galeni*; Lapis aerosus *Plinii* ist eine fossilische Substanz oder vielmehr eine Kupferminer, aus welcher, wie Plinius erzählet, in verschiedenen Orten in Asien und Italien Kupfer heraus geschmolzen wird. Vielleicht ist es eben dieselbe, von welcher Galenus meldet, daß er sie in Cypern gefunden, ob er schon nicht gesagt, daß daraus könne Kupfer gemacht werden. Sie ist uns heut zu Tage unbekannt, oder zum wenigsten wird sie mit den übrigen Kupferminern verwechselt.

Die andere Art, Cadmia metallica *Agricolae*; der Kobalt der Deutschen; ist ein fossilischer metallischer

lischer Körper, aus dem der Arsenic, die Zaffera und der blaue Schmelz durch die Kunst heraus gebracht werden, von welchem wir bereits oben gehandelt.

Der Gallmey, Cadmia fossilis *Agricolae*; Cadmia Lapidosa *Schrœderi*; Lapis Calaminaris oft: ist eine foßilische Substanz, welche in Ansehung der Consistenz zwischen dem Stein und der Erde das Mittel hält, und eine verschiedene, bald aschgraue oder weiße, blaße, bald gelbliche bald schwarzrothe Farbe hat. Diese ist ganz und gar mit kleinen eisenartigen Küchelchen, welche die Figur und Dicke der Pfefferkörner haben, ganz und gar besprengt und mit weißen Adern bezeichnet. Diese Art wird häufig in dem Burgischen Gebiete und in Angers bey Saumur, ausgegraben. Jene aber wird in Deutschland und vornehmlich in dem Aachner Gebiete gefunden.

Der Gallmey scheint nur eine Eisenminer zu seyn, weil er größtentheils von dem Magnet angezogen wird.

Diese Cadmia scheint den alten Griechen unbekannt gewesen zu seyn; zum wenigsten wurde sie nicht zum medicinischen Gebrauch angewendet, indem weder Dioscorides noch Galenus einige Meldung von selbiger gethan. Heut zu Tage wird sie bisweilen zur Austrocknung und Heilung der feuchten Geschwüre, wie auch zur Heilung der wunden Theile bey Kindern entweder in Gestalt eines sehr zarten Pulvers oder den Salben beygemischt von den Aerzten verschrieben.

Man

Man braucht den Gallmey zum Unguento ophthalmico *Renaudaei*; zum Unguento deficcativo rubro D. *Charas*; zu dem sogenannten Emplastro Manus Dei und zum Emplastro styptico *Ejusdem*.

Die größte Menge des Gallmeyes wird zur Bereitung des Meßings angewendet, dessen zwiefache Bereitungsart Agricola also beschreibet.

Die Arbeiter legen wechselsweise kleine Stücken von dem besten Kupfer und dem gebrannten und zu Pulver geriebenen Gallmey in große Töpfe, davon jeder ohngefähr funfzig Pfund hält. Einige setzen dem Kupfer und Gallmey Glas zu, damit jenes besser fließe. Einige nehmen auch statt des Gallmeys den Ofenbruch Cadmiam fornacum, dafür. Die Töpfe aber, welche also mit Kupfer und Gallmey angefüllt sind, setzen sie in die Ofen, welche Abtheilungen haben, auf eiserne Stäbe, welche beynahe in der Mitten eines jeden Ofens sind, und das Feuer wird in gewissen kleinen darunter befindlichen Höhlen angezündet. Ein jeder Ofen hat zu oberst ein rundes Loch und einen steinern Deckel, womit sie das Feuer mäßigen. Nachdem nun diese acht oder neun Stunden mit einander geflossen sind, so ist das Kupfer, ob es schon die Farbe des Goldes noch nicht zu haben scheint, doch in Meßing verwandelt und schwerer geworden. Nachdem nun selbiges erkaltet, nehmen sie die Töpfe aus dem Ofen; das Meßing, welches die Farbe der Asche hat und wie ein Bimsenstein voller Höhlen ist, schmelzen sie von neuem, und gießen es in ein Behältniß, welches zwischen zwo steinernen Platten ist.

Denn

Denn diese Platten werden also gestellt, daß aus dem Meßing, welches bereits die Farbe und den Glanz des Goldes hat, dicke oder dünne Blätter können gemacht werden, welche sie hernach auf den Ambos legen und durch das Schlagen des Hammers vollkommen machen.

Auf eine andere Art aber wird es also gemacht. Sie nehmen einen Schmelztiegel, worinne man Silber zu schmelzen pflegt, und überziehen dessen äußern Theil mit Thon, den sie mit Eisenfeilig vermischen, den innern Theil aber streichen sie mit sehr reinem Honig aus. Auf gleiche Weise bestreichen sie die dünnen und etwa einen Finger breiten Kupferblättchen und streuen auf selbige ein sehr zartes Pulver, welches aus gleichen Theilen vom Gallmey, rohen Weinstein und Lindenkohlen besteht, und diese thun sie in den Schmelztiegel: sie bedecken denselben mit einem irrdenen Deckel und überziehen ihn mit eben dem Thon, von dem oben gesagt worden. In dem Deckel ist ein Loch, in das man einen Stab steckt, womit das geflossene Kupfer herumgerührt wird. Der Schmelztiegel wird in einen solchen Ofen gestellt, dergleichen sich die Münzarbeiter bedienen. Wenn sich nun der Gallmey mit dem Kupfer vermischt, so geht erst ein rother theils blauer zuletzt aber gelber Rauch heraus, welcher anzeigt, daß die Mischung geschehen sey; alsdenn wird der Schmelztiegel aus dem Ofen genommen und das Kupfer recht goldglänzend gefunden.

Bey dieser Operation enthält das Kupfer beynahe den dritten oder zum wenigsten den vierten Theil Gallmey;

Gallmey; es ist aber deswegen nicht weniger geschmeidig; ja es kann in sehr dünne Faden, Bleche und sehr subtile Blättchen gebracht werden.

Der Ofenbruch, Cadmia fornacum oder die durch die Kunst bereitete Cadmia ist zweyerley; nämlich die Cadmia factitia der Alten und die Cadmia factitia der Neuern oder die Tutia officinarum.

Dioscorides, Galenus und Plinius haben durch die, durch die Kunst bereitete, Cadmiam nichts anders als einen Abgang verstanden, welcher aus der Kupferminer, indem sie zu Kupfer geschmolzen wird, durch das Blasen der Blasbälge davon fliegt und sich an die Wände und Kammern des Ofens anhängt. Es giebt von selbigem verschiedene Arten, nachdem die Figuren, mit welchen es sich anlegt, die Dünne oder Dicke und die Farben verschieden sind.

Die dünneste, sagt Plinius, ist in dem Ofenloche, durch welches die Flamme heraus bricht, sie wird καπνίτις, das ist, die räucherichte genennt, und ist wegen der überaus großen Leichtigkeit der zartesten Asche ähnlich. Die Innerste ist die beste, welche an den Kammern herab hängt und deswegen Βοτρυίτις, das ist, die traubenförmige genennt wird. Diese ist schwerer als die erstere, aber leichter als die folgenden; sie hat zweyerley Farben: die schlechteste ist aschgrau, die beste aber braunroth; sie ist zerreiblich und zun Augenarzeneyen sehr dienlich. Die dritte hängt an den Seiten der Ofen, welche wegen der Schwere an die Kammern nicht hat gelangen

können: diese wird πλακίτις und von dem Dioscorides πλακώδις gleichsam eine Cruste genennt, und nach dieser Benennung ist sie mehr eine Rinde als ein Bimsenstein; inwendig ist sie verschieden, und zur Heilung der Krätze und der Narben sehr dienlich. Von dieser kommen zwo andere Arten her: die eine heißt Ὀνυχῖτις, welche äußerlich blau sieht, inwendig aber Flecken hat so dem Onych ähnlich sind: die andere heißt Ὀστρακῖτις, welche ganz schwarz und unter den übrigen die schlechteste, aber den Wunden sehr dienlich ist. Die Cadmia aber, so man aus den Cypriſchen Ofen erhält, ist die beste. Eben dieser Schriftsteller meldet auch, daß die Cadmia in den Silberofen weißer und leichter werde, keinesweges aber mit der kupferartigen zu vergleichen sey. Ja Galenus schreibt, daß auch aus einem gewissen Kiese eine Cadmia entstehe.

Allein alle diese Arten von der Cadmia sind itzt in den Officinen unbekannt. Auch die Araber kennen sie nicht: ja da sie sich wenig um die Substanzen, welche von dem Dioscorides, Galenus und Plinius unter den Namen der Cadmiae beschrieben worden und nur in Cypriſchen Schmelzhütten konnten gefunden werden, wenig bekümmerten, so haben sie eben dieselben Namen andern Dingen beygelegt: daher also viel Verwirrung entstanden ist. Denn die Araber haben jede metallische Schlacke, nicht allein die Cadmiam der Alten, welche aus dem Kupfer oder einem Kiese gemacht wurde, sondern auch die Gold und Silberglätte Climiam genennt: und Avicenna hat die Kennzeichen der Climiae auri

oder der Goldglätte mit den, von dem Dioscorides erwähnten, Kennzeichen der wahren Cadmiae verwirret, wie der gelehrte Salmasius angemerket: ja er hat die, von dem Dioscorides gegebene, Beschreibung eben dieser Cadmiae der Silberglätte beygelegt.

Die Cadmia der Neuern: Cadmia fornacum *Agricolae;* Ofenbruch: Tutia vulgaris Offic. Tutian; ist keine Kupfer sondern Meßing Schlacke; oder sie ist vielmehr eine Schlacke des mit dem Kupfer geschmolzenen Gallmey, da hingegen die Cadmia der Alten aus dem Kupfer allein entstand. Die Tutia officinarum also ist der, aus dem geschmolzenen Kupfer zu oberst des Ofens sublimirte, Gallmey, Lapis calaminaris, wo er sich an die eisernen Stäbe als eine harte Rinde anlegt, welche hernach in halbröhrigten Stücken abgeschlagen wird, die den Baumrinden gleichen, klingend, inwendig glatt und gelblich, auswendig aber mit sehr kleinen Körnern besprengt sind, und eine aschgraue Farbe haben, welche etwas ins bläuliche fällt.

Vielleicht ist diese unsere Tutia mit der Tutia der Araber einerley, indem Serapio eine Art einer Tutia beschreibt, welche in den Ofen, wo das Kupfer gelb gemacht wird, entsteht uud gesammelt wird: wo anders sie nicht unter dem Namen Tutia den Gallmey selbst verstehen; welches aus ihren Büchern nicht deutlich genug erhellet.

Die Tutia wird unter die vortrefflichsten Augenarzneyen gezählet; denn sie reiniget und trocknet, ohne zu beißen. Daher man sie in den Geschwüren

der harten Hornhaut, des weißen Augenhäutleins und der Augenlieder, in dem Jucken der Augen, im eingewurzelten Augenweh und zur Vertreibung thränender und fistulöser Augen mit gutem Erfolg verschreibt.

Die Tutia wird selten, ohne zubereitet, gebraucht. Diese Zubereitung aber besteht darinne, daß man sie drey bis viermal glüet und im Rosenwasser ablöscht, alsdenn aber auf den Marmor sehr zart reibt.

Nimm von der zubereiteten Tutia eine halbe Drachme; von den Aquis Pilosellae, Rosarum und Euphrasiae jedes zu einer Unze. Vermische sie und mache eine Augenarzney daraus. Oder:

Nimm von der Aloe Succotrina und der zubereiteten Tutia jedes zu sechs Drachmen; vom weißen Zucker eine Drachme, vom Rosenwasser und weißen aber nicht sauren Wein jedes zu sechs Unzen. Gieße sie in eine gläserne wohl verschlossene Flasche, und setze sie vierzig Tage lang an die Sonne. Von diesem nicht durchgeseichten Wasser tröpfle einige Tropfen in das Auge: Oder

Nimm von der zubereiteten Tutia eine Drachme; von frischer Butter eine halbe Unze. Vermische sie und mache eine Salbe daraus, von welcher etwas weniges in die Augenwinkel und auf die Ränder der Augenlieder zu streichen.

Man nimmt sie zum Unguento ophthalmico D. *Charas.*

Der Pompholix und Spodos oder Spodium *Dioscoridis* und *Galeni* sind itzt in den Officinen unbekannt. Dioscorides und Galenus melden, daß der Pompholix auf zweyerley Art gemacht werde: er entsteht entweder aus der Kupfermaterie, welche in den Ofen geschmolzen wird, dessen Asche sich in ein sehr weißes und leichtes Pulver zusammen giebt; oder er wird aus der Cadmia allein gemacht, welche mit Blasebälgen aufgeblasen wird.

Dioscorides nimmt zwo Arten von dem Pompholix an; eine, welche die Kupferfarbe hat und etwas fettig ist; die andere, welche sehr weiß ist, und eine große Leichtigkeit erlangt hat.

Der weiße Pompholix entsteht, sagt Dioscorides, so oft die Arbeiter, wenn sie ihn vortrefflicher machen wollen, zur Reinigung des Kupfers pulverisirte Cadmiam häufig darzu thun; (es mag nun derselbe durch diese Cadmiam eine neue Miner oder die durch die Kunst bereitete Cadmiam, nämlich den Ruß des Metalles verstehen) denn die leichteste Asche, so häufig in die Höhe geht, begiebt sich zusammen und macht den Pompholix. Jedoch man machte ihn auch aus der Cadmia allein, welche in den Ofen verbrennt wurde, indem man nämlich kleine Stücken von der Cadmia in das Feuer warf, welches gerade vor dem Blasebalg, wodurch das Kupfer zum Schmelzen gebracht wurde, lag. Denn durch das Blasen wurde der dünne und leichte Theil der Materie aufgetrieben und von der dazu bestimmten Kammer aufgefangen. Was aber zurück gieng

und auf den Boden fiel, wurde Spodos oder Spodium genennt. Es war schwarz und gemeiniglich sehr schwer, voller Erde und Unrath. Und gewiß, es war gleichsam ein gewisser Unflath, welcher von dem Boden und Ofen der Officinen, wo man das Kupfer schmolz; abgekehrt wurde, daher das Spodos weit geringer als der Pompholix gehalten wurde.

Diese Substanzen würde man in den Officinen suchen müssen, wo die Cyprische oder rothe Kupferminer in Menge geschmolzen wird. Itzt aber werden sie nicht mehr zu uns gebracht.

Der Pompholix offic. Nihil album *Quorundam* weißes Nicht, ist die Blume oder der weiße dünne Ruß des mit dem Kupfer geschmolzenen Gallmeyes, welcher an den obersten Theil des Ofens oder an den Deckeln der Schmelztiegel hängt. Man erwählt den, welcher mit nichts verunreiniget ist.

Er hat eben die Kräfte wie die Tutia. Er trocknet, ohne zu beißen, ziehet gelinde zusammen und absorbirt und lindert die nagende Schärfe der Säfte: daher man auch sagt, daß er eine kühlende Kraft habe. Er wird zur Austrocknung alter, krebs- und bösartiger Geschwüre mit gutem Erfolg gebraucht, und ist auch zur Heilung triefender Augen gar von guter Kraft. Man bereitet aus ihm das Unguentum Diapompholygos.

Was das Spodos und Spodium der Griechen sey, erhellet aus obigen; es ist nämlich die Asche oder die unreinen metallischen Blumen, welche in

den

den Officinen, wo man Kupfer schmelzt, gesammelt wurden. Es ist von dem Pompholyx wenig unterschieden. Doch Plinius nimmt verschiedene Arten von selbigem an: nämlich das kupferartige Spodon, welches das vortrefflichste ist; das silberartige, von welchem er sagt, daß es Lauriosis, von dem Athenienſischen Berge Laurius, in welchem Silbergruben waren, genennt werde; das goldartige, welches bey der Reinigung des Goldes gesammelt ward und das bleyartige, welches Dioscoris des nach dem Cypriſchen kupferartigen anpreißt.

Das Spodium der Griechen war innerlich schädlich, weswegen es nur äußerlich gebraucht wurde.

Auſſer dieſen Arten des metalliſchen Spodii haben die Araber, welche den Namen Spodium, ſo Asche bedeutet, mißbrauchten, noch andere Arten angenommen oder an jener Stelle geſetzt; nämlich die Asche der Pflanzen oder einiger Thiere. Dieſe eingeſchobenen Arten ſind von den Griechen Antiſpoda genennt worden.

Dioscorides führt einige an, wie die mit den Blumen und unreifen Beeren calcinirten und gewaſchenen Myrtenblätter, die Blätter des wilden Oelbaums, den Ochſenleim, die mit Pech oder Honig angefeuchtete und verbrennte Wolle und andere von dieſer Art.

Avicenna bezeichnet mit dem Namen, Tabaxir, die von dem gebrannten Wurzeln des Rohrs daher entſtandene Asche; welches Wort, Tabaxir, die Ausleger Spodium überſetzet. Allein wir meynen, daß auch dasjenige Spodium, welches aus den

Orientalischen Ländern ganz sparsam gebracht wurde, eine Art eines noch nicht gereinigten Zuckers sey; welches von dem gelehrten Salmasius in seinem Tractat vom Zucker mit starken Gründen bewiesen wird. Daher es kein Wunder ist, wenn das Spodium von den Arabern und denen, so ihnen gefolgt, mit so viel Rühmens zum innerlichen Gebrauch angewendet worden. Es waren nämlich die Araber aus den Erzählungen der Kaufleute, welche sagten, daß dieses aschgraue Pulver aus den Röhren heraus gezogen wäre, durch die aschgraue Farbe betrogen worden; und daher meynten sie, daß es Rohrasche sey: heut zu Tage aber ist es gebräuchlich worden, das gebrannte Elfenbein vor das Spodium zu halten.

Vierter Artikel.

Von dem rothen, gelben, grauen und schwarzen Atramentstein und dem Rusma.

Der rothe, gelbe und graue Atramentstein, Chalcitis, Misy und Sory sind foßilische Körper, welche in Ansehung des Ursprungs und der Kräfte mit einander viel Verwandschaft haben und vornehmlich in den Cyprischen Kupfergruben auf den Solonischen Bergen gefunden wurden. Galenus erzählet in seinem Buche von den Kräften der einfachen Arzneymittel, daß er in diesen Gruben einige sehr lange Striche gesehen, von welchen einer über dem

andern

andern gelegen und drey an der Zahl ausgemacht, deren der unterste der graue, der mittelste der rothe und der oberste der gelbe Atramentstein gewesen.

Ueberdies merkt auch Galenus an, daß der rothe Atramentstein mit der Zeit in den gelben verwandelt werde. Denn er hat gefunden, daß ein Stück von dem rothen, welches er selbst in den Cyprischen Gruben gesammelt, nach dreyßig Jahren, der äußern Ueberfläche nach, in den gelben verwandelt worden, da indessen das mittelste vollkommen rother gewesen, welches damals noch keine Veränderung gelitten. Und er vermuthet auch, daß aus einer geringen Veränderung, welche er in dem grauen, den er von eben der Zeit aufbehalten, wahrgenommen, selbiger nach einer langen Zeit in den rothen könne verwandelt werden.

Der rothe Atramentstein der Griechen, χαλκῖτις *Dioscoridis* ist eine foßilische Substanz, welche dem Kupfer ähnlich, zerreiblich und nicht steinicht ist, darzwischen laufende länglichte, glänzende Adern hat, dünner als der gelbe, hingegen dicker als der graue Atramentstein ist, und eine Farbe, wie Blut oder Mennige bekömmt.

Der gelbe Atramentstein der Griechen; Μίσυ *Dioscoridis* ist eine foßilische gelbe Substanz, welche, wenn man sie zerbricht, kleine Goldfunken blicken läßt, und aus dem rothen Atramentstein nicht anders als der Grünspan über dem und aus dem Kupfer heraus wächst. Er scheint die Blüthe des rothen Atramentsteins zu seyn.

Der graue Atramentstein der Griechen; σῶυ *Dioscoridis*, ist eine foßilische Substanz, welche dicker und fester als der rothe und gelbe Atramentstein ist, welche wie der gelbe, wenn man ihn reibt, Funken giebt, schwammig ist oder viele Löcher hat, etwas fettig und schwärzlich ist, einen zusammenziehenden und ekeln Geschmack, wie auch starken und sehr stinkenden Geruch hat.

Diese Beschreibung kömmt einer gewissen foßilischen caustischen Substanz sehr wohl zu, welche die türkischen Weiber zu gebrauchen pflegen, die Haare von der Haut wegzubringen, und die sie Rusma heißen. Daher ich leicht glauben sollte, daß dieses Rusma mit dem grauen Atramentstein der Griechen einerley sey.

Das Rusma, wie **Bellonius** meldet, ist eine foßilische Substanz, welche dem Abgang des Eisens ähnlich, aber leichter und schwarz ist, und einer verbrannten Sache gleich sieht. Er hat dessen Grube in Galatien, nicht weit von der Stadt Cute gesehen. Die Art und Weise, wie man es gebraucht, ist folgende.

Sie setzen dem, zu einem sehr dünnen Pulver gestoßenen, Rusma die Hälfte ungelöschten Kalch zu, und lassen sie mit einander in einem irrdenen Gefäße im Wasser maceriren. Mit dieser Vermischung bestreichen die Weibspersonen, ehe sie in das Bad steigen, diejenigen Theile, welche sie glatt haben wollen, und lassen es so lange darauf hängen, als zur Kochung eines Eyes Zeit verlangt wird, hernach versuchen sie, ob die Haare ausfallen; hierauf waschen

schen sie den Theil mit heißen Wasser und Teig ab, und durch dieses Waschen nehmen sie die Haare weg. Eben dieses machen heut zu Tage mit Auripigment und ungelöschten Kalch unsere Barbierer.

Der schwarze Atramentstein der Griechen; Μελαντηρία *Dioscoridis*, hat, wie dieser meldet, einen doppelten Ursprung: einer ist bey dem Eingang der Gänge, aus welchen das Kupfer heraus gebracht wird, in Gestalt des Salzes befindlich; der andere aber ist auf der Ueberfläche derselben Oerter, und dieser ist erdigt. Der beste ist, welcher die Farbe des Schwefels hat, leicht, rein und gleich ist, und so bald, als er vom Wasser berührt worden, schwarz wird.

Diese foßilischen Substanzen werden heut zu Tage in den Apotheken sehr selten gefunden; und gewiß, man muß sie in Cypern, klein Asien oder Egypten suchen.

Sie brennen und machen Escharas, und ziehen auch etwas zusammen.

Der rothe Atramentstein allein wird itzt in der Composition der Theriacae *Andromachi Senioris* gebraucht; weil er aber sehr selten in den Officinen anzutreffen, so pflegt man an dessen Statt den bis zur Röthe calcinirten Vitriol oder den Colcothar zu nehmen.

Das

Das zweyte Kapitel.

Von den metallischen Foßilien, so von einer besondern Art sind, und deren einige unvollkommene oder Halbmetalle genennt werden.

Erster Artikel.

Von dem Spießglas.

Das Spießglas, Antimonium und Stibium offic. στίμμι, *Dioscorid.* στίβι, πλατυόφθαλμον, λάρβασον, γυναικεῖον, ὀμματόγραφον, ἀλαβαστρον, *Graecor. quorundam*, vielleicht das τετραγωνον des Hippocrates. Lapis spumae candidae nitentisque, non tamen transiucentis, *Plinii;* Ajtmad oder Atemed *Arabum*, ist eine metallische, dichte, schwere, brüchige, bleyfarbige Substanz, so aus langen schimmernden Streifen besteht, im Feuer schmelzt und sich nicht hämmern läßt.

Es giebt verschiedene Arten von gewachsenen Spießglas. Denn man gräbt welches, das dem polirten Eisen oder Bley ähnlich, so aber brüchig und entweder mit Kiesen, oder einem weißen oder crystallinischen Stein untermischt ist. Eine andere Art besteht aus schimmernden, dünnen Linien, so

den

den Nadeln gleichen, und bald nach einer gewissen Ordnung bald ohne dieselbe laufen; und diese wird Antimonium mas genennt. Eine andere Art besteht aus kleinen weitern und schimmernden Blättchen, welches von dem Plinius foemina genennt wird. Eine andere Art besteht aus einer Sammlung kleiner bleyfarbiger Aeste, welche aus einem zarten und weißen Stein entspringen; es schmelzt sehr leicht im Feuer, wie der Schwefel, dessen es auch eine ziemlicht Menge enthält: dergleichen ist dasjenige, so man aus der Grafschaft St. Flora nahe bey Massa und Selvena, welches Städte in dem Römischen Gebiete sind, erhält. Eine andere Art ist hier und da mit Flecken besprengt, so in das gelbliche oder röthliche fallen. Dergleichen ist dasjenige, so man aus den Ungarischen Goldgruben bekömmt. Die Chemisten halten auf dieses letzte sehr viel, wegen eines gewissen Goldschwefels, von dem sie glauben, daß er in diesem Spießglas enthalten sey. Man findet das Spießglas entweder in eigenen und besondern Minern; oder welches am öftersten zu geschehen pflegt, mit andern Metallen vermischt, daher auch der Name, Ἀντιμόνιον oder Αντιμονιὸν, gekommen, gleich als wenn man es niemals allein fände, ohne daß es mit einem andern Metall vermischt sey.

Man findet allenthalben Spießglasminern: es giebt deren vornehmlich sehr viel in Frankreich, und die, wie in Auvernien, in Poitou und Bretagne, sehr ergiebig sind.

Man

Man bringt die Spießglasstücken mit einer steinigten Materie vermischt aus der Erde, aus welchen man das Metall oder Mineral auf folgende Weise bringt: Man zerstößt diese Stücken, thut sie in einen Topf, so auf dem Boden mit einigen Löchern versehen ist, und verschließt die Oeffnung mit einem Deckel, den man aufleimt. Man setzt unter dieß Gefäß ein anderes irrdenes von einer kegelförmigen Figur. Nachdem man um das Gefäße, so das Spießglas enthält, Feuer gemacht, so schmeltzt es, und läuft durch die Löcher in das unterste Gefäß, die Schlacken aber bleiben in dem obersten.

Der Unterschied, den man zwischen dem Spießglas, so mas, und dem, so foemina heißt, macht, ist vergebens; weil man bey den Metallen kein Geschlecht annimmt. Man theilt es mit mehrern Recht in das gegrabene oder natürliche, und in das geschmolzene ein. Das gegrabene ist dasjenige, so noch nicht durchs Feuer gegangen, und das mit erdigten und steinigten Theilen vermischt ist. Das geschmolzene aber ist, welches in pyramidenförmige, und von steinigten Unreinigkeiten befreyte Massen gegossen und zu uns gebracht wird. Man giebt dem, welches harte, schwer, bleyfarbig und aus schimmernden und stralenden Streifen, wie ein polirtes Eisen zusammen gesetzt ist, den Vorzug. Das Ungarische ist zum medicinischen Gebrauch nicht besser als das Französische. Dasjenige aber, so beynahe ganz aus Schlacken besteht, verwirft man.

Das Französische Spießglas besteht beynahe aus gleichen Theilen eines verbrennlichen Schwefels, so

dem

dem gemeinen gleich ist, und einer reguliniſchen Subſtanz. Der Geruch und die blaue Farbe, welche von dem Spießglas, wenn man es calcinirt, aufſteigt, zeigt, daß es Schwefel enthält; welches man aber nur gewahr wird, wenn man die Calcination in einem dunkeln Ort verrichtet. Ueberdies, wenn man es mit Salpeter in einen glühenden Schmelztiegel wirft, ſo entzündet es ſich den Augenblick eben ſo wie der Schwefel. Wenn man das Spießglas mit dem corroſiviſchen Sublimat deſtillirt, ſo erhält man den Spießglas = Zinnober, welcher aus dem Spießglas = Schwefel und dem Queckſilber, ſo in dem corroſiviſchen Sublimat war, zuſammengeſetzt iſt. Endlich erhält man den Schwefel aus dem Spießglas, wenn man es mit einmal ſo viel ungelöſchten Kalch oder Pottaſche im Feuer ſchmelzt und im gemeinen Waſſer kocht: denn der Spießglas = Schwefel löſet ſich vermittelſt des alkaliniſchen Salzes im Waſſer auf, und ſchlägt ſich vermitteiſt des Eßig oder eines andern Sauren nieder.

Die reguliniſche Subſtanz ſchmelzt im Feuer, ſie läßt ſich aber nicht hämmern, ſie iſt glänzend, wie ein polirtes Eiſen, und ſie ſcheint aus großen Blättchen zu beſtehen, deren Strahlen alſo laufen, daß man, wenn der Regulus gut geſchmolzen und erkaltet iſt, auf der Fläche die Figur eines Sterns wahrnimmt.

Wenn dieſe reguliniſche Materie durch eine gelinde Calcination ganz und gar von allem Schwefel befreyt wird, ſo verwandelt ſie ſich in einen grauen Kalch, der ſich zu Glas ſchmelzen läßt, und der,

wenn

wenn er bey einem ſtarken Feuer geſchmolzen worden, in ein hyazinthfarbiges Glas verwandelt wird. Wenn man auf dieſes Glas, indem es im Fluß iſt, eine ſchwefelartige oder verbrennliche Subſtanz wirft, ſo erlangt es alsbald ſeine reguliniſche Form und vorigen Glanz wieder.

Man kann aus dem Spießglas wegen des häufigen Schwefels, den es enthält, eine ſaure Feuchtigkeit erhalten, welche von dem gemeinen Schwefelſauren nicht unterſchieden iſt. Daher es klar iſt, daß das Spießglas aus einem Schwefel oder Vitriolſauren nebſt einer bituminöſen Subſtanz, dergleichen man aus dem gemeinen Schwefel erhält, und einer metalliſchen glaßartigen Erde beſteht.

Der Regulus des Spießglaſes löſt ſich im aqua regis auf; von den andern Sauren aber wird es nur calcinirt. Das Spießglas vernichtet und löſet im Fluß alle Metalle, auch das Silber ſelbſt, nur nicht das Gold auf. Daher wird es von den Chemiſten der gefräßige Wolf, oder auch der Saturn, der ſeine Kinder frißt, das Bley der Weiſen, die Magneſie des Saturns genennt. Man nennt es auch das Bad der Sonne, weil, wenn man es mit Gold ſchmelzt, es daſſelbige von allen Metallen, die es enthält, reiniget, glänzender und reiner macht.

Man glaubt gemeiniglich, daß das Spießglas einen Goldſchwefel, der aber noch nicht reif iſt, enthalte. Daher heißt es Sal leproſus oder Ens primum ſolare. Aber wir haben anderswo gezeigt, daß der metalliſche Schwefel von den ſchweflichten

Prin-

Principio, so man in dem Thier- oder Pflanzenreich wahrnimmt, nicht unterschieden sey.

Bey den Alten war das Spießglas eine sehr gebräuchliche Schminke, vornehmlich die Augenbrannen damit schwarz zu färben. Also liest man in der heil. Schrift im zweyten Buch der Könige, im neunten Kapitel, daß die gottlose Königinn Jesabel, indem sie den Zorn des Königs Jehu besänftigen wollte, ihre Augen mit Spießglas gefärbet. Es werden auch eben daselbst die Weiber, welche ihre Augen mit Spießglas gefärbt, von dem Propheten bestrafet. Die Griechen nennten deswegen das Spießglas, weil es zur Schminke gebraucht wurde γυναικεῖον, und πλατυόφθαλμον, weil es die Augen der Weiber zu vergrößern diene.

Das Spießglas zieht zusammen, sagt Dioscorides, es verstopft die Schweißlöcher; es kühlt, es verhindert das wilde Fleisch; es macht, daß die Geschwüre heilen, es stillt das Blut und reiniget die Geschwüre der Augen. Galenus nimmt in demselben eine austrocknende und zusammenziehende Kraft an und sagt, daß es deswegen mit denenjenigen Mitteln, so man bey den Augen gebrauchte und Collyria sicca nennte, vermischt werde. Die Alten calcinirten und löschten es in Weibermilch oder Wein ab, wozu sie noch Regenwasser fügten; man machte hernach Täfelchen daraus, welche vielleicht eine viereckigte Figur hatten: daher es Hippocrates das Pharmacum tetragonum nennte. Es scheint, daß ihnen seine brechmachende Kraft unbe-

kannt gewesen, oder zum wenigsten brauchte man dieses Mittel sehr selten zum purgiren; indem unter so viel Schriftstellern Dioscorides der einzige ist, der dessen nur ein einzigmal in der Verfertigung eines purgirenden Mittels, so aus dem Elaterio, Salz und Spießglas bestand, Erwähnung thut; doch scheinet es daselbst nicht sowohl zur Vermehrung der purgirenden Kraft als vielmehr dem Mittel, die Farbe des Spießglases zu geben, zugesetzt zu seyn.

Die purgirende Eigenschaft des Spießglases ist allererst um das zwölfte Jahrhundert bekannt worden, zu welcher Zeit ein Mönch des Benedictiner-Ordens, ein Deutscher von Geburt, Namens **Basilius Valentinus**, ein Buch verfertigte, welches er Currum triumphalem Antimonii nennte; in welchem er dasselbe in unendlich vielen Krankheiten über alle Maaßen erhebt. Endlich hat im funfzehnten Jahrhundert **Paracelsus**, der der Meynung des **Valentinus** folgte, selbiges noch mehr bekannt gemacht. Unterdessen aber stritten die Aerzte lange Zeit und heftig von der heilsamen oder schädlichen Kraft desselben. Heut zu Tage ist beynahe jedermann von seinen heilsamen Kräften überzeugt; und mann nimmt von denselben, nach den verschiedenen Bereitungen, zwo an; eine nämlich, sprechmachend, und eine so schweißtreibend ist. Denn alle die beynahe unzehlichen Mittel, so man aus dem Spießglase bereitet, wirken von oben und von unten, oder sind schweißtreibend.

Man braucht in der Medicin selten das rohe oder nicht zubereitete Spießglas, wiewohl es keine schädliche Kraft besitzt; indem man es innerlich zu ein bis zwo Drachmen nehmen kann, ohne daß es einigen Ekel erregt. Oft läßt man es auch mit schweißtreibenden und austrocknenden Tränken kochen, welche dadurch keine brechmachende Kraft bekommen, und ganz und gar nicht schädlich werden. Immittelst ist diese Abkochung des Spießglases ganz und gar unnütze, weil, wenn es auch noch so lange im Aufwallen erhalten wird, das Wasser nichts auflöset, noch etwas von diesem Mittel zurück behält.

Es ist demnach gewiß, daß das Spießglas vor sich nicht schädlich ist, und daß es ohne eine vorhergegangene Bereitung kein Brechen erregt, oder wofern nicht die Säure, so sich in dem Magen befindet, seine brechmachende Eigenschaft entwickelt. Das rohe Spießglas innerlich von einem Scrupel bis zu zwo Drachmen genommen, löst die schleimigen Säfte auf und verdünnt selbige, es hebt die Verstopfungen, und wird von einigen als ein sicheres Mittel wider die Krankheiten der Haut, der Verzehrung und der fallenden Sucht gerühmt. Es ist auch sehr dienlich, die Thiere fett zu machen. Man preist es auch als ein äußerliches Mittel mit Salben vermischt zur Austrocknung der Geschwüre und zur Heilung der Krankheiten der Haut an: man gebraucht es auch mit Nutzen in Pflastern, die Geschwulst zu zertheilen, und in Augenarzeneyen die Entzündung der Augen zu heilen.

Die gebräuchlichsten Zubereitungen des Spießglases sind, Hepar antimonii, Crocus metallorum, Vinum emeticum, Tartarus emeticus, Vitrum, Regulus, Sulphur auratum, Flores, Butyrum, Cinnabaris, Pulvis *Algarothi*, Panacea universalis, Bezoardicum minerale, Calx diaphoretica, und die Tinkturen.

Das Hepar antimonii und der crocus metallorum werden gemeiniglich also gemacht.

Nimm vom rohen Spießglas und zart geriebenen Salpeter gleiche Theile, vermische sie genau. Verpuffe diese Materie in einem glühenden Schmelztiegel. Sie entzündet sich alsbald, und verwandelt sich in eine halbglasichte Masse, welche man wegen der Farbe hepar antimonii nennt.

Reibe diese Masse zu einem zarten Pulver, und gieße drey oder viermal Wasser darauf, bis sie ausgesüßt ist. Trockne dieses Pulver, welches gemeiniglich Crocus metallorum oder Terra sancta *Rulandi* genennt wird. Wenn es in Substanz von zween bis sechs Gran gegeben wird, so macht es ein heftiges Brechen.

Man macht den Brechwein, wenn man auf drey Unzen des Croci metallorum drey Pfund Wein gießt, es zween oder drey Tage stehen läßt und während der Zeit immer umrührt. Man giebt diesen Wein, wenn er sich gesetzt hat und klar ist, von einer bis drey Unzen zum Brechen ein. Wenn man ihn aber zu einem Clystier gebrauchen will, so

macht

macht man ihn bisweilen trübe, und verschreibt ihn von zwo bis vier Unzen.

Der Tartarus emeticus wird aus dem Hepate antimonii also gemacht.

Nimm von dem hepate antimonii nebst den Schlacken zwo Unzen, von dem Cremore Tartatari acht Unzen, vom Wasser so viel nöthig ist. Koche alles in einem irrdenen Gefäße acht oder neun Stunden lang; seiche diese Auflösung durch und rauche sie bis zur Trockne ab. Dieses ist der tartarus emeticus solubilis, welcher von zween bis acht Gran ein vortrefflich Brechmittel ist.

Er ist weit besser als alle andere bereitete Brechmittel. Denn man kann ihn leicht unter einer Gestalt geben, welche man will; und weil man überdies seine Kraft und Dosin leichte gewahr wird, so kann er auch nach dem Gutbefinden des Arztes, der Kräfte des Kranken und den Umständen der Krankheiten leichter verstärket oder vermindert werden; dahingegen der Brechwein mehr oder weniger wirkt, nachdem der Wein mehr oder weniger sauer oder reif ist.

Es giebt einige, welche zur Bereitung des Hepatis Antimonii dem Spießglas und dem Salpeter decrepitirtes Meersalz, wie sie es nennen, zufügen, und auf diese Weise bereiten sie die opalfarbige oder röthliche Magnesie des Spießglases, welche sie wegen ihrer Farbe also nennen, deren brechmachende Kraft weit schwächer ist als diejenige, so das hepar antimonii hat.

Das hepar antimonii, wenn man es den Pferden oder andern vierfüßigen Thieren giebt, erregt kein Brechen, sondern Schweiß. Man giebt von selbigem alle Tage einige Wochen lang bis zu zwo Unzen, um sie feist zu machen und die Raude zu heilen.

Die Aerzte bedienen sich des Croci metallorum, die Flecke der Augen damit zu vertreiben, das ausgetretene Geblüte aufzulösen und die Geschwüre der durchsichtigen Hornhaut und der Augenlieder oder das Jucken und den Ausschlag, derselben Theile zu heilen.

Das Vitrum antimonii wird also gemacht:

Nimm von dem rohen wohl zu Pulver geriebenen Spießglas, so viel als beliebt, lasse es in einem weiten nicht glasirten Calcinirscherben über ein sehr gemäßigtes Kohlenfeuer calciniren. Rühre es beständig mit einem Spatel, der aus keinem Metall, sondern aus einem Stein besteht, oder noch besser mit einer Tobackspfeife um, damit die Materie sich nicht an den Boden des Gefäßes anhänge. Man muß es genugsam erhitzen, damit sich ein Rauch erhebe, für den man sich mit allen Fleiß hüten muß. Die Calcination geht zu Ende, wenn die Materie eine aschgraue Farbe bekömmt, und wenn sie nicht mehr raucht. Man muß sich unterdessen in Acht nehmen, daß sie nicht in Klümper zusammen bäckt; uud wenn dieses geschicht, muß man die zusammengebackenen Stücken von neuem reiben.

Dieses ist der wahre Spießglaskalch, von welchem man zwo oder drey Unzen in einem Schmelztiegel bey einem sehr starken Feuer fließen läßt; und wenn die Materie im Fluß steht, so gießt man sie auf einen Marmorstein aus: indem sie kalt wird, nimmt sie die Gestalt eines Hyazinthfarbigen Glases an. Dieses vitrum antimonii wird weiß, citron gelb, roth oder schwarz, wenn man Borax, Schwefel, Steinsalz, Auripigment und dergleichen zusetzt.

Das Vitrum antimonii ist von ein bis zu vier Gran genommen ein überaus hefftiges Brechmittel. Allein man benimmt ihm die Kraft, wenn man drey oder viermal Brandewein darüber abbrennt, nachdem man es jedesmal auf dem Marmorstein zart gerieben hat. Alsdenn kann man es von zehn bis zwanzig oder dreyßig Gran geben. Es wirkt von oben und unten gelinde, und macht bisweilen Schweiß.

Das Vitrum antimonii verliert seine Brechmachende Kraft und wird ein wahres purgirendes Mittel, wenn man es wohl zu Pulver reibt und zween oder drey Tage lang in Spiritu vini, in welchem man eine halbe Unze Mastix auflösen muß, digerirt, und beständig herum rührt, endlich läßt man den Spiritum vini über eine gelinde Wärme verdampfen, und so bleibt nur der Mastix und das Spießglas mit einander vermischt übrig. Die Dosis von diesem Pulver ist sechs Gran.

Der Regulus Antimonii wird also gemacht:

Nimm vom rohen Spießglas sechzehn Unzen, Weinstein zwölf Unzen, Salpeter fünf Unzen. Wenn die Materie wohl zu Pulver gerieben und genau gemischt worden, so trägt man sie nach und nach in einen glühenden Schmelztiegel. Nachdem die Entzündung vorbey, wirft man noch eine Unze Salpeter in den Schmelztiegel. Man macht hierauf ein stärkeres Feuer, damit in die Materie wohl fließe. Alsdenn gießt man sie in einen wohl erwärmten und mit Unschlitt ausgeschmierten metallnen Gießpuckel aus: man klopft ein wenig mit einem Hammer daran, damit der Regulus sich leichter von den Schlacken loß begebe und zu Boden sinke. Alsdenn nimmt man den Regulum heraus und saubert ihn von den Schlacken. Wenn man ihn noch reiner haben will, so schmelzt man ihn in einem Schmelztiegel, man wirft ein wenig Salpeter hinein, damit er besser fließe und gießt ihn wie vorher in einen Gießpuckel aus: alsdenn hat man einen reinen weißen glänzenden Regulum, der sehr oft auf seiner Ueberfläche einen Stern hat.

Man macht aus dem Regulo Antimonii kleine Becher, welche eine vortreffliche Kraft haben, Brechen zu erregen. Denn der Wein, den man hinein gießt, erlangt, wenn man ihn eine Nacht darinne stehen läßt, diese Kraft. Man gießt auch Kugeln daraus, deren Kraft eben so beständig wie der Becher ihre ist: denn wenn sie tausendmal ausgetrun-

ken worden, so behalten sie doch noch ihre brechmachende Kraft, die sehr groß ist.

Man macht verschiedene metallische Regulos, indem man das Spießglas mit Eisen, Kupfer, Zinn, Bley, Silber und Gold schmelzen läßt.

Die Schlacken, welche man über dem Regulo in dem Gießpuckel, worein man ihn gegossen, findet, sind gelb oder safranfarbig, und mit Spießglas-Schwefel erfüllt. Diesen Schwefel kann man auf folgende Art herausziehen:

Man scheidet diese Schlacken von dem Regulo, indem sie noch heiß sind, und reibt sie zu Pulver. Man läßt sie in gemeinem Wasser kochen, bis dieses wie Blut sieht; man seicht diese Auflösung durch und präcipitirt sie mit destillirtem Weineßig oder Vitriolöl, oder einem ähnlichen Sauren. Hierdurch fällt ein safranfarbiges oder braunes Pulver zu Boden, welches man, nachdem es ausgesüßt, von seinem Gestank und Salz befreyt und ausgetrocknet worden, aufhebt. Dieses ist das Sulphur antimonii auratum, welches einige als das Primum ens des Goldes betrachten. Es wirkt von oben und und unten sehr heftig. Die Dosis ist von ein bis vier Gran.

Man kann auf verschiedene Weise das Sulphur antimonii auratum bereiten, dem man, in Ansehung seiner großen Eigenschaften, verschiedene Namen giebt. Man nennt es Schwefel, weil es sich wie gemeiner Schwefel mit einem stinkenden Geruch entzündet. Er ist nur darinne unterschieden, daß er noch einige reguliniſche Theile enthält, welche

ihn schwerer und bräuner machen. Man nennt ihn sulphur auratum, weil sich entweder die Chemisten eingebildet, daß dieser Schwefel dem Goldschwefel sehr nahe kömmt, oder, weil, wenn man ihn über glüende Kohlen auf Silber bringt, er diesem die Farbe des Goldes giebt. Man nennt ihn auch Sulphur Embryonatum, so aus der Magnesia saturni gezogen worden: denn die Chemisten bilden sich ein, daß dieser Spießglasschwefel einen Theil Goldschwefel enthalte, und sie belegen das Spießglas mit dem Namen der Magnesia Saturni. **Glauber** nennt es wegen der vortrefflichen Kräfte Panaceam und Sulphur purgans universale. **Cardilucius**, ein berühmter deutscher Chemist, hat es lange Zeit unter den Namen Centaurii mineralis verborgen gegeben; so wie es zu eben der Zeit ein gewisser Wundarzt, mit Namen **Laliegerie**, und ein Cartheuser Mönch unter den Namen Kermes oder Alkermes minerale oder Pulvis fratris carthusiani gegeben. Eben dieser Schwefel ist auch in England unter den Namen Pulvis Russelani im Gebrauch gewesen, wie man aus der Batheanischen Pharmacopoe, welche zu London mit **Wilhelm Salmons** Noten im Jahr 1698 heraus gekommen, wahrnehmen kann.

Alle Bereitungen des Sulphuris aurati geschehen auf zweyerley Weise. Die erste und gemeinste Art ist, wenn man den Spießglasschwefel durch ein alkalisches Salz auflöst, und durch destillirten Weineßig oder ein ander Saures niederschlägt. Die andere

ge-

geschieht, wenn man den aufgelösten Schwefel ohne Zusatz eines Sauren durch sich selbst niederschlägt.

Das erste Sulphur auratum wird aus den Schlacken des Reguli antimonii, den man aus Spießglas, Salpeter und Weinstein macht, auf folgende Weise verfertiget: Man nimmt die Salz- und Schwefelschlacken, die man von dem Regulo geschieden; läßt sie in einer sattsamen Menge gemeinen Wasser kochen, seicht das gekochte durch ein Löschpapier durch, und gießt in das geläuterte destillirten Weineßig, bis sich die Feuchtigkeit nicht mehr trübt; es schlägt sich auf dem Boden des Gefäßes ein sehr feines Pulver nieder, von welchem man die klare Feuchtigkeit nach und nach abgießt. Das Pulver, so übrig bleibt, ist gelb; man wäscht es etlichemal im Wasser ab und trocknet es.

Das andere Sulphur auratum, so itzt unter dem Namen Kermes minerale oder Pulvis fratris carthusiani sehr im Gebrauch ist, wird gemacht, wenn man vier Pfund gestoßenes und in kleine Stücken gebrachtes Spießglas mit einem Pfund vom liquore nitri fixi und acht Pfund Regenwasser zwo Stunden kocht. Das abgekochte seicht man, wenn es noch im Wallen ist, durch ein Löschpapier, und setzt es vier und zwanzig Stunden beyseite, bis ein gelbes Pulver auf dem Boden des Gefäßes niederfällt, und die darüber stehende Feuchtigkeit klar wird. Man gießt diese nach und nach ab, thut das Pulver, welches auf dem Boden des Gefäßes liegt, auf ein Löschpapier; und gießt öftermal siedend Wasser

ser darüber, um alles Salz, so sich am selbigen befinden kann, abzuspielen. Endlich brennt man zwey oder dreymal bis zu vier Unzen Spiritum vini darüber ab, worauf man dieses Pulver wohl trocken werden läßt und zum Gebrauch aufhebt.

Dieses Pulver wird für eine Panace oder Universalmittel gehalten. Es erregt bisweilen Brechen, vornehmlich, wenn es in dem Magen Säure antrift. Oft eröffnet es gelinde den Leib, wenn sich in den Gedärmen viel gesammelt hat: es treibt den Urin, und befördert die Ausdünstung oder den Schweiß, wenn in dem Geblüte böse Säfte stecken. Mit einem Wort, es thut seine Wirkung, nachdem die Natur geneigt ist von einer Seite die Materie heraus zu treiben. Man giebt es, den Leib zu eröffnen, von einem bis zu vier Gran, oder die verdickten Säfte zu verdünnen und zu verändern; und alsdenn giebt man einen halben oder nur einen Gran zu wiederholten malen alle drey, vier oder sechs Stunden in anhaltenden Fiebern, wo die Säfte scharf und verdickt sind. Man giebt dieses Pulver allein, mischt es mit ein wenig Zucker, und verdünnet es im Wasser, Wein oder einer andern gehörigen Feuchtigkeit. Bisweilen verdünnt man es mit süssem Mandelöl, wo man es unter der Gestalt eines Boli in einer Conserve, wie z. E. Conserva Violarum, Borraginis, Helenii, oder einer andern giebt.

Wenn das Kermes von Zeit zu Zeit und in kleiner Dosi gegeben wird, so verändert es nach und nach die unzeitigen und wäßrigen Entledigungen

des Unterleibes: es macht sie gallicht, und verdickt sie und macht also die Säfte zum Purgiren geneigt, indem es die verdickte Galle verdünnt und sie flüssiger macht.

Beym Anfange der bösartigen Krankheiten, der Pocken und Masern, giebt man es in kleiner Dosi, mit gutem Erfolg, mit bezoardischen erdigten und absorbirenden Pulvern, wie die Krebsaugen, rothen Korallen, Perlen, Eyerschalen, Krebsscheeren und andere dergleichen sind. Auf diese Weise erregt es einen gelinden Speichelfluß und Ausdunstung; es hebt die Herzensangst, verbessert den Schleim in den Gedärmen, die verdorbene lympham und das serum: und erregt die Wallung in dem Geblüte, wodurch es gereiniget wird. Glauber versichert, daß es ein Präservativ wider die Pocken sey, welches er bey sieben Kindern durch die Erfahrung bestätiget. Friedrich Hoffmann empfiehlet in seinen Noten über den Poterius den Gebrauch dieses Pulvers in hartnäckigen langwierigen Wechselfiebern, so im Herbst kommen; denn es hat eine große Kraft die Verstopfungen, so alle diese Fieber hervorbringen, zu heben. Er hat einen halben oder ganzen Gran zwey, drey, viermal des Tages in Wechselfiebern der Kinder mit gutem Erfolg verschrieben. Er versetzt einen Gran zu einer Dosi mit reinigenden, niederschlagenden und fiebervertreibenden Salzen, nämlich mit dem Sale Absinthii, Sale febrifugo *Sylvii*, tartaro vitriolato u. d. g. und giebt diese Dosin zu wiederholten malen. Schröder in seiner Dissertation de neceſſitate Medicamentorum galenicorum

corum

corum et chemicorum rühmt auf eine erstaunende Weise das Sulphur auratum *Glauberi* zur Linderung der Schärfe des Seri, wie auch der Thränen, wodurch die Augen so sehr beläſtiget und das sehr verdrüßliche Triefen und die Entzündungen in den Augen erregt werden. Es hat auch eben derselbe angemerkt, daß, als er eine sehr geringe Menge dieses Spießglasschwefels einer Frau gegeben, welche in den Gelenken scorbutische Schmerzen und auf der Brust einen solchen Zufluß von scharfen Säften hatte, daß sie die Lunge angegriffen und Blutspeyen erweckt, daß dieser Schwefel die Bewegung dieses scharfen und dünnen Blutwassers gestillt und das Wachsthum dieser gefährlichen Krankheit verhindert. Er ist ein sehr kräftiges Mittel, sagt **Friedrich Hoffmann**, in langwierigen Krankheiten, welche von alten Verstopfungen der Eingeweide herkommen. In der Wassersucht vermischt man es mit sehr guten Nutzen mit Eisenfeilig und Salpeter; in der fallenden Sucht giebt man es mit denenjenigen Mitteln, so man von dem Zinnober erlangt; in dem Scorbut mit dem Arcano duplicato; in der Wassersucht mit gereinigten Salpeter, worauf man das Wasser oder den Saft oder das Decoct von der Parietaria trinken muß. In der Rothenruhr wird es mit der Confectione de Hyacinthis worauf man das Decoct oder den Saft von der Plantagine trinkt; in der Dysurie oder dem Stein mit dem Wasser von tauben Nesseln, oder die nicht brennt, genommen.

In dem Seitenstechen oder in Entzündung der Lungen, nachdem man die allgemeinen Mittel gebraucht, läßt man drey Gran von dem Kermes in einem Glas guten oder Spanischen Wein oder Carbobenedictenwasser oder in dem Infuso florum papaveris erratici uehmen.

Johann Junker merkt in seinem Buch, so er Conspectus Medicinae betittelt, an, daß dieses Pulver zum Erstaunen augenblicklich den Stöckfluß hebe. Dieses hat er nicht in einer sondern an vielen Personen bemerkt; als in welchen es nach verschiedenen Umständen, wenn der Stöckfluß gehoben worden, bald ein leichtes Brechen, bald Schweiß, bald keine merkliche Excretion erregt. Die Dosis, so er giebt, ist sechs Gran mit einem Digestivsalz vermischt.

Man giebt mit gutem Nutzen ein Gran von diesem Pulver mit zehn Gran vom Croco martis aperitivo und eben so viel vom arcano duplicato zweymal des Tages in den hartnäckigen Cacherien der ledigen Frauensperſonen.

Inzwischen muß man Acht haben, daß man dieses Pulver nicht eher gebe, bis man die Blutmasse durch gehöriges Aderlassen vermindert, und sie mit verdünnenden Mitteln genugsam verdünnet. Denn, da die schweflichten Theile des Blutes durch dieses Pulver getheilt werden, so kömmt es alsbald in eine Gährung und dehnt sich aus; Die Gefäße, welche bereits voll sind, erweitern sich noch mehr; daher alsdenn eine größere Wallung in dem Blute und in den Säften entsteht, und sich auch neue Materien

in

in den Eingeweiden zusammen häufen. Man muß es demnach nicht geben, woferne man nicht die Vollblütigkeit vermindert und die Säfte durch gehörige und häufig genommene verdünnende Mittel flüßiger gemacht.

Einige preisen das durch das Löschpapier gelaufene Wasser, in der Krätze, Schwinden und andern Krankheiten der Haut an. Man kann die weißen, gelben oder rothen Blumen von dem Rauch, der aus dem, in Feuer glüenden, Spießglas aufsteiget, sammeln, wenn man sie nur in gehörigen Gefäßen auffängt, und damit sie häufiger aufsteigen, Sand, gestoßen Glas, Salmiac, oder Salpeter zusetzt. Man süßt sie hernach durch öfters Abspülen aus. Sie erregen von zween bis zu zwölf Gran Brechen, Stuhl und bisweilen auch Schweiß.

Die silberfarbenen Blumen, so den Namen Nix antimonialis haben, werden aus dem Regulo antimonii martiali folgender maaßen gemacht:

Nimm vom Regulo martiali ein Pfund, thue es in einen sattsam großen irrdenen Topf, und setze diesen auf glüende Kohlen. Setze einen Deckel darauf, der in der Mitten ein Loch hat, dergestalt, daß zwischen dem reguliniſchen Pulver und dem Deckel zween queer Finger breit ein leerer Raum sey. Bedecke den Topf mit einem andern Deckel. Erhalte das Feuer eine Stunde lang, damit der Regulus vollkommen fließe. Nachdem das Feuer ausgelöscht worden und die Gefäße erkaltet sind, findet man in dem Raum, der zwischen dem Regulo und dem ersten Deckel

ist,

ist, unter der Gestalt kleiner Spitzen schneeweiße glänzende Blumen. Sie erregen die Ausdünstung und den Schweiß: daher sie mit glücklichem Erfolg in bösartigen Fiebern und andern Krankheiten, wo die Ausdünstung nützlich ist, verschrieben werden. Sie heben die Wechselfieber, wenn man sie kurz vor dem Anfall giebt. Die Dosis ist von zehn bis vierzig Gran.

Das Butyrum antimonii, welches auch spuma venenata duorum draconum genennt wird, und der Spießglaszinnober, werden also gemacht:

Nimm vom rohen Spießglas und dem corrosivischen Sublimat gleiche Theile, so viel beliebt. Reibe sie zu Pulver und mische sie; hernach digerire sie eine Nacht im Keller; destillire sie in einer Retorte, deren Hals weit und kurz ist. Anfangs wird vermittelst eines gelinden Feuers eine weiße und schwere Feuchtigkeit herübergehen, es wird hernach, wenn man das Feuer verstärkt, bald eine Feuchtigkeit herabtröpfeln, bald werden sich Crystallen oder das Butyrum glaciale ansetzen. Wenn dieses Butyrum den Hals der Retorte verstopft, so hält man eine glüende Kohle daran, dadurch es sogleich zerfließt. Sobald sich ein röthlicher Ruß an den Hals der Retorte anlegt, so verändert man die Vorlage, welche das Butyrum antimonii enthält, und fügt eine andere daran. Nachgehends macht man ein heftigeres Feuer; worauf das revivificirte Queckfilber in die Vorlage fällt, und der Zinnober sich sublimirt und an den Hals der Retorte anlegt.

Das Butyrum wird aus einer neuen gläsernen Retorte aus dem Sandbade rectificirt. Es ist ein heftiges caustisches Mittel, verzehrt alle fleischigten Excrescenzen und hemmt den kalten Brand. Den Zinnober, der sich an den Hals der Retorte angelegt, reibt man zu Pulver, vermischt ihn mit seinem eigenen Capite mortuo, und sublimirt ihn hernach bey einem mittelmäßigen Feuer. Er hat eine braunrothe Farbe. Man rühmt ihn in allen Krankheiten des Kopfs, vornehmlich in der fallenden Sucht, wie auch in der venerischen Seuche. Er treibt die Säfte durch den Schweiß aus. Die Dosis ist von sechs bis funzehn Gran.

Das Pulvis *Algarothi* oder der Mercurius vitae wird aus dem Butyro Antimonii gemacht, auf welches man viel laues Wasser gießt. Denn das Spießglas, so in dem Butyro aufgelöst ist, schlägt sich in Gestalt eines weißen Pulvers, nieder, welches man durch öfters Zugießen gemeines Wassers aussüßt, und hernach trocknet. Es wirkt sehr heftig durch das Brechen und den Stuhl. Die Dosis ist von zween bis zu sechs Gran. Man nennt ihn Mercurium vitae, aber uneigentlich; weil er nichts vom Queckfilber sondern nur vom Spießglas hält.

Die Panacea universalis oder Panacea antimonii wird aus dem Butyro Antimonii folgender Gestalt bereitet:

Nimm vom Butyro antimonii ein halb Pfund, von wohl pulverisirten Weinstein-Crystallen ein Pfund. Thue sie in eine große Phiole und gieße sechs Pfund gemein Wasser darüber.

Mische

Mische sie und koche selbige im Sandbade sieben bis acht Stunden. Gieße auf diese Feuchtigkeit, wenn sie noch heiß ist, nach und nach ein Pfund vom oleo tartari per deliquium. Es wird durch die Vermischung ein Geräusch entstehen. Wenn die Effervescenz vorbey, so seiche sie durch ein Löschpapier, und verdunste selbige in einem gläsernen Gefäße bis zur Trockne. Es wird auf dem Boden ein Salz übrig bleiben, welches man an einen trocknen Ort thun muß, so lange bis es in eine klare Feuchtigkeit zerfließt, von welcher man das Unnütze scheiden muß. Sie wirkt gelinde von oben und unten. Die Dosis ist acht bis zwanzig Tropfen in einer bequemen Feuchtigkeit. Sie ist von dem tartaro emetico nur darinne unterschieden, daß sie flüssig ist.

Das Spießglas wird seiner brechmachenden und purgirenden Eigenschaft gänzlich beraubt und erregt nur Schweiß oder die unmerkliche Ausdünstung, wenn sein Schwefel durch ein mineralisches Saure figirt wird. Also wird erstlich das Bezoardicum minerale gemacht.

Nimm vom Butyro antimonii so viel beliebt. Thue es in eine gläserne Retorte, gieße Tropfenweise eine gnugsame Menge vom Salpetersauren darüber, bis die Effervescenz aufhört. Digerire sie zwölf Stunden lang; hernach ziehe den Spiritum im Sandbade bis zur Trockne ab. Gieße auf die zurückgebliebene Masse so viel vom

Salpetersauren als das erstemal, und ziehe es vom neuen bis zur Trockne ab. Hernach calcinire die übergebliebene Materie in einem Schmelztiegel so lange, bis sie nicht mehr raucht: spiele das zurückgebliebene Pulver mit lauem Wasser ab, und lasse es trocken werden. Hellmont preißt es in der Pest, bösartigen und ansteckenden Krankheiten als ein vortrefflich schweißtreibendes Mittel an. Die Dosis ist ein Scrupel bis zu einer halben Drachme.

Man kann das Bezoardicum minerale noch leichter machen, wenn man vier Unzen von der aqua regis auf eine Unze vom Regulo antimonii gießt. Man läßt sie einige Tage bey einer gelinden Wärme digeriren, wobey man sie zum öftern umrührt, bis endlich der Reguius ganz in ein weisses Pulver verwandelt wird. Man gießt alsdenn eine große Menge gemein Wasser darüber, und spült dieses Pulver ab, so lange bis es vollkommen ausgesüßt ist.

2) Der Calx antimonii diaphoretica, das diaphoreticum minerale, oder Antimonium diaphoreticum wird durch die Verbrennung bereitet, welche man nach und nach mit dem rohen Spießglas oder dem Regulo antimonii und dreymal so viel zugemischten Salpeter macht. Denn auf diese Weise wird der Spießglasschwefel durch das saure Salz des Salpeters figirt. Der weiße Kalch, so nach der Verbrennung übrig bleibt, wird öftermals mit heißem Wasser abgespült und getrocknet. Man

kann

kann ihn von zehn Gran bis zu einer halben auch ganzen Drachme geben. Es ist ein vortrefflich schweißtreibendes Mittel, daferne man es nur in der gehörigen Dosi nimmt.

Das Diaphoreticum minerale hebt die Verstopfungen, es verdünnt und trennt die dicken und schleimigen Säfte, und treibt sie merklich oder auch unvermerkt durch die Schweißlöcher der Haut. Man verschreibt es mit gutem Erfolg in allen bösartigen Krankheiten, in Seitenstechen, in Flüßen, in der Rose und in den Krankheiten der Haut.

Man gebraucht es zum Pulvere *Cornachino* und dem Pulvere febrifugo *Richardi Morton.*

Man zieht verschiedene Tincturen aus dem Spießglas, welche sehr gerühmt werden. Die beyden folgenden können zum Exempel dienen; die eine ist einfach, die andere zusammengesetzt:

Nimm vom Sale tartari acht Unzen, lasse es in einem glühenden Schmelztiegel fließen. Wenn es im Fluß ist, so wirf nach und nach löffelweise sechs Unzen rohes Spießglas hinein. Bedecke den Schmelztiegel und calcinire es eine halbe Stunde lang bey einem starken Feuer; hernach gieße diese geschmolzene Materie in einen metallenen Mörsel und, sobald sie fest wird, reibe sie zu Pulver. Thue dieses Pulver in eine große gläserne Phiole und gieße hierüber eine gnugsame Menge vom Spiritu vini rectificato, so, daß er vier quer Finger darüber stehe. Nachdem das Gefäße wohl vermacht worden, so digerire es ei-

nige Tage, bis sich der Spiritus vini dunkelroth gefärbet. Seiche diese Tinctur durch und hebe sie zum Gebrauch auf. Sie erregt Schweiß, selten Ekel; bisweilen öffnet sie den Leib und treibt den Urin. Man preißt sie in hysterischen und melancholischen Zufällen, die Verstopfungen der Eingeweide zu heben, wie auch in bösartigen Fiebern an. Die Dosis ist vier bis zwanzig Tropfen in einer gehörigen Feuchtigkeit.

Die andre Tinctur, so zusammengesetzter und itzt so berühmt ist, wird Lilium oder Tinctura Lilii *Paracelsi* genennt und aus dem Regulo metallorum auf folgende Weise gemacht:

Nimm von sehr fein geschlagenen Kupferblättchen eine Unze. Lasse sie in einem Schmelztiegel glüend werden. Alsdenn wirf in den Schmelztiegel drey Unzen vom pulverisirten Regulo antimonii martiali. Das Kupfer und der Regulus werden sogleich in Fluß kommen. Hernach wirf nach und nach vier Unzen Zinn darzu, und rühre bisweilen die Materie mit einem Eisen um. Wenn alles wohl geschmolzen, so gieße die Materie in einen mit Unschlitt ausgeschmierten Gießbuckel aus. Sie wird sich in eine regulinische Masse zusammen begeben.

Reibe diese Masse zu Pulver und vermische sie mit anderthalb Pfund Salpeter und einem halben Pfund Kohlengestübe. Trage diese Vermischung mit einem Löffel in einen glüenden Schmelztiegel; und jedesmal bedecke den Schmelz-

tiegel

tiegel, bis die Verpuffung vorbey ist. Calcinire diese Materie zwo oder drey Stunden lang bey einem heftigen Feuer, und rühre sie beständig mit einem eisernen Spatel um. Gieße diese Materie in einen kupfernen oder eisernen Mörsel aus, und sobald sie fest wird, so stoße sie geschwind. Thue diese zu Pulver geriebene und noch heiße Materie aus dem Mörsel in eine Phiole, und gieße alsbald eine gnugsame Menge vom Spiritu vini darüber, so, daß er drey oder vier quer Finger hoch darüber zu stehen kömmt. Digerire sie funfzehn Tage lang im Sandbade; Alsdenn ist es die Tinctura Lilii oder vielmehr die Tinctura Metallorum, welche den Schweiß und Urin treibt. Die Dosis ist zwanzig bis hundert Tropfen in einer gehörigen Feuchtigkeit. Man rühmt sie in bösartigen Fiebern, dem Schlag, Lähmung, Flüßen, Krätze, Scorbut, Wassersucht und Verstopfung der monatlichen Reinigung.

Nachdem die sowohl brechmachenden als schweißtreibenden Producte, so man aus dem Spießglas macht, erzählet worden, so wird es nicht unbequem seyn, zu untersuchen, wo diese Kräfte in dem Spießglas herrühren: welches aber gewiß sehr schwer zu erklären ist. Denn dieser mineralische Körper ist nicht ganz und gar vor sich brechmachend. Wenn man ihn mit vegetabilischen Sauren verbindet, so erlangt er diese Kraft; und wenn man ihn hingegen in sattsamer Menge mit mineralischen Sauren vermischt, so ist er nicht brechmachend sondern schweißtreibend

treibend: und alle brechmachenden Bereitungen hören sogleich auf, es zu seyn, wenn man sie mit mineralischen Sauren verbindet. Wenn man dem Spießglas den größten Theil seines verbrennlichen Schwefels benimmt, so erregt es heftiges Brechen, wie man von dem hepate antimonii, croco metallorum, calce und vitro antimonii wahrnehmen kann. Die brechmachende Kraft der beyden letztern wird durch den Wein größer, der Spiritus vini hingegen vermindert oder vernichtet sie gänzlich und macht sie schweißtreibend.

Ich werde kürzlich erklären, was mir hiervon am wahrscheinlichsten ist.

Die brechmachende Kraft des Spießglases hängt von der Vereinigung der Salze und der Schwefel und einer gewissen Proportion derselben ab. Die Schwefel müssen nicht so sehr von den Saztheilchen verhüllet werden, und müssen sich verdünnen und ausbreiten können. Die Salzspitzen müssen nicht so grob, fix und in großer Menge seyn; sondern, ob sie gleich den Schwefeltheilchen anhängen, sich leichte von denselben wegnehmen lassen.

Die schweißtreibende Kraft des Spießglases hänget ebenfalls von dem Schwefel ab, welcher sich nicht eher entwickeln darf, als bis die Theilchen des Spießglases in das Blut gegangen seyn.

Wenn demnach das Salz und der Schwefel so fein und in solcher Proportion seyn, daß ihre Theilchen, ehe sie in die Gedärme kommen, sich alsbald in dem Magen entwickeln, so begeben sie sich wegen ihrer Flüchtigkeit von dem Grund des Magens bis

an

an die obere Haut desselben in die Höhe; sie reitzen selbige gelinde und erschüttern sie; und hierauf werden das Zwergfell und die Muskeln des Unterleibes durch die genaue Verbindung erschüttert, worauf denn ein Brechen erfolgt.

Wenn aber der Schwefel, ehe er in die Gedärme kömmt, nicht verdünnt werden kann, es sey nun, daß die Salzspitzen so sehr grob oder in so großer Menge seyn, od · daß eine andere Ursache Statt hat, so äußert das Spießglas nur eine purgirende Kraft.

Wenn sich endlich die Schwefeltheile nicht in dem Magen und Gedärmen, sondern sich erst, wenn sie in das Blut gekommen, entwickeln, so verdünnen sie selbiges und treiben seine überflüßigen Theile durch die Schweißlöcher der Haut aus, daher denn die Ausdünstung und der Schweiß erfolgt.

Nun sind in dem rohen Spießglas die Schwefeltheile verhüllt und durch eine allzugroße Menge Vitriolsauren figirt, als daß sie sich in dem Magen oder Gedärmen entwickeln könnten. Daher es weder brechmachend noch purgirend, sondern einzig und allein schweißtreibend ist.

Wenn aber durch die Calcination, ohne Zusatz oder vermittelst eines mäßigen Zusatzes vom Salpeter, das Vitriolsaure größtentheils davon fliegt, so behalten die übergebliebenen Schwefeltheile, so frey geworden, von den Salzspitzen nur so viel, als zur Erregung einer größern Reitzung in dem Magen nöthig ist.

Das vegetabilische Saure, so schon mit einem verdünntern Schwefel vereint, und sehr verdünnt ist, verdünnet die Schwefeltheile des Spießglases sehr leicht; es scheidet sie von dem Vitriolsauren und verbindet sich mit ihnen, woraus denn ein zusammengesetztes Brechmittel entsteht.

Aber das mineralische Saure, wie das Salpetersalz und Vitriolsaure verhüllet und figiret die Schwefeltheile des Spießglases; dergestalt, daß sie sich nicht in dem Magen und Gedärmen aufhalten, sondern in das Blut übergehen, ehe sie losgemacht und frey werden können.

Der Spiritus vini vermindert und vernichtet die brechmachende Kraft des zubereiteten Spießglases, wegen der allzuhäufigen Menge der Schwefeltheile, welche die Salztheile verhüllen und stumpf machen; dergestalt, daß die Spießglastheilchen, wiewohl sie entwickelt und ausgedehnt sind, auf keinerley Weise aus Mangel der sauren Spitzen die Häute des Magens stechen und reitzen können.

Das Spießglas ist unter allen Brechmitteln das vortrefflichste, und in sehr vielen Krankheiten das beste, daferne man es nur gebraucht, wie es sich geziemt. Aber wenn man es giebt, muß man dreyerley beobachten; man muß nämlich den Kranken, die Krankheit und das Mittel selbst in Obacht nehmen.

Erstlich muß man wissen, ob der Kranke sich leichte bricht. Denn es giebt welche, so sich niemals brechen, wenn sie auch die stärkste Dosin von einem antimonialischen Brechmittel nehmen. Andere sind von einer zarten Leibesbeschaffenheit, daß sie das Brechen

chen sehr schwer vertragen; dergestalt, daß die Kräfte und Lebensgeister matt werden. Man muß auch untersuchen, ob sie zum Blutspeyen geneigt sind: denn wenn man ihnen ein sehr starkes Brechmittel gebe, so würde oft durch das Brechen ein tödlicher Blutsturz darzu kommen. Wenn der Kranke einen beträchtlichen Bruch hat, so kann er sich durch die Erschütterung, die das Brechen macht, vermehren und den Kranken in Gefahr des Lebens bringen. Wenn die Gefäße so sehr voll sind, so ist zu befürchten, daß sie springen möchten. Wenn eine schwangere Frau krank liegt, so hat es auch viel Gefahr. In allen diesen Fällen muß man sehr selten und mit vieler Vorsicht und Klugheit ein Brechmittel geben.

Zum andern muß man auf die Natur der Krankheit Acht haben und wissen, ob sie von den Säften herkömmt, oder ob die Ursache der Krankheit nur noch in den ersten Wegen ist; welches man aus der Bitterkeit des Mundes, aus dem Aufstoßen, so der Ekel verursacht, aus dem gallichten oder sauren Brechen u. s. f. wahrnehmen kann. Denn einige glauben, daß es nicht dienlich sey, ein Brechmittel zu geben, wenn die Materie der Krankheit in das Blut übergegangen, oder wenn die Krankheit von der unordentlichen Bewegung des Nervensafts, wie in spasmodischen, hysterischen und hypochondrischen Zufällen herkömmt. Jedoch man verschreibt oft in diesen Zufällen mit glücklichen Erfolg den Tartarum emeticum, nicht sowohl die Säfte, welche in dem Magen und Gedärmen enthalten und in geringerer

Menge

Menge da sind, abzuführen, als vielmehr die in den Gefäßen erhitzten Säfte, so sich auf einen edeln Theil, wie die Lungen oder das Ribbenfell ist, werfen, in den Unterleib zu ziehen und durch die weitern und offnern Wege abzuführen, welches man nach der Meynung des Hippocrates alsbald und bey dem ersten Anfall der Krankheit thun muß. Nun geschiehet es in spasmodischen Krankheiten, wo die häutigten Fasern gespannt sind, daß das Brechmittel durch eine gelinde Reitzung, so aber der ersten entgegen ist, von einer andern Seite diese Spannung abwendet und oft vertreibet. Auf diese Weise erregte Hippocrates oft beym Durchfall ein Brechen, damit die der nach unten zugezogenen Säfte auf eine andere Seite gezogen und derselbe gehoben würde. Ueberdies ist die Kraft des Brechmittels in schlafsüchtigen Zufällen also beschaffen, daß sie heftige Bewegungen in den Eingeweiden erregt, die zitternde Bewegung der Nervenfiebern überall vermehrt und endlich den langsamen oder gehemmten Lauf der Säfte dergestalt erweckt, daß sie durch die engen Kanäle den Trieb nach außen zu bekommen. Daher kommen denn von einer einzigen Dosi eines Brechmittels, wenn sie auch so groß als ein Stäubchen ist, die so häufigen Evacuationen, welche zu gleicher Zeit durch das Brechen, Stuhl und Schweiß geschehen. Man muß wohl Acht haben, daß keine Entzündung in den Eingeweiden des Unterleibs da sey; denn sie würde sich nur durch die heftigen Bewegungen, welche das Brechen erregt, vermehren. Auch muß sich ein Arzt nicht durch die unnütze Neigung

gung zum Brechen, so von einer symptomatischen Convulsion der Magenfiebern abhängt, betriegen lassen: denn alsdenn würde das Brechen entweder unnütze oder gefährlich seyn; weil die convulsivische Bewegung des Magens sich vermehren oder auch dieses Eingeweide entzünden könnte.

Drittens muß man in Ansehung des Mittels selbst mit dem bereiteten Spießglas, welches der Arzt sicher geben und nach den Kräften des Kranken und der dringenden Umstände der Krankheit einrichten könnte, eine Wahl treffen. Das Spießglas, in Form eines Pulvers, betrügt gar oft den Arzt, indem es bald starkes, bald gar kein Brechen erregt. Die Kraft des Brechweins ist sehr ungewiß, und nach der verschiedenen Natur des Weins verschieden. Unter allen Bereitungen des Spießglases ist diejenige die vortrefflichste, so man Tartarum emeticum nennt, den man aber allezeit in einer Feuchtigkeit aufgelöst geben muß. Man muß ihn nicht in allzukleiner Dosi verschreiben: denn wenn die Dosis nicht zureichend ist, ein Brechen zu erregen, so wird sie den Kranken nur durch einen unnützen Ekel und der ihm keine Hülfe verschaft, ermüden. Man muß auch nicht glauben, als wenn eine so starke Dosis dieses Brechmittels nicht schädlich sey: denn oft entsteht allzuheftiges Zusammenziehen des Magens und allzugroße Bewegungen, auf welche Blutspeyen oder auch Blutbrechen und unnütze Neigung zum Brechen, welche lange Zeit dauret, und endlich Convulsionen und Entzündung der Eingeweide folgen.

Wenn aber das Brechen auf eine Dosin des aus dem Spießglas bereiteten Brechmittels allzuheftig ist, oder so lange anhält, so muß man dem Kranken einige Tropfen vom Schwefel oder Vitriolsauren, bis zu einem angenehmen säuerlichen Geschmacke, in einem Glas Wasser oder einer Ptisane geben; sogleich wird die brechmachende Kraft des Spießglases durch dieses Mittel sicherer als durch das Opium gehemmt.

Wenn die Kranken sich brechen, so müssen sie häufig laues Wasser oder Molken oder Kalbfleisch oder Hünerbrühe trinken, um die Materien, so in dem Magen enthalten sind, zu verdünnen, den Ausgang zu beschleunigen und das Bestreben, so man zum Brechen anwendet, zu vermindern. Die Oele und das Fett verringern vielmehr die Kräfte des Brechmittels und verhindern die Auflösung der schleimigten Säfte, so in dem Magen enthalten sind.

Außer dem medicinischen Gebrauch, ist auch noch das Spießglas bey verschiedenen Künstlern sehr gebräuchlich. Die Zinngießer bedienen sich dessen das Zinn glänzender zu machen und ihm einen Silberton zu geben; die Rothgießer gebrauchen es zum Glocken, metallischen Spiegeln und den Buchstaben, so man zum Drucken anwendet. Man bedient sich auch dessen, das Gold damit zu reinigen; denn das Spießglas, wenn es mit Gold geschmelzet wird, greift alle Metalle, so mit dem Golde vermischt sind, auch nicht einmal das Silber ausgenommen, an und verwandelt sie in Schlacken.

Zweyter Artikel.

Von dem Wismuth.

Der Wißmuth, Bismuthum offic. Plumbum cinereum *Agricolae*; Marchasita argentea *Quorumdam*: französisch Etain de glace oder Bismuth ist eine metallische Substanz, welche sich schmelzen aber nicht durch den Hammer ausdehnen läßt, schwer und brüchig ist, sich von dem Bley und Zinn der Farbe und Härte nach unterscheidet, bisweilen einen Silberglanz, manchmal eine schwache Purpurfarbe hat, wie der Regulus Antimonii aussieht, aber aus breitern Blättchen besteht.

Seine Miner ist dem Bleyglanz ähnlich, färbt aber die Hände, welches die Bleyminer nicht thut.

Die Schmelzarbeiter pflegen sie zu rösten, hernach schmelzen sie selbige in einen Regulum. Man trift sie oft in Silberadern an und gemeiniglich, wo sie gegraben wird, zeigt sie an, daß Silber da ist; daher sie von den Bergleuten das Silberdach genennet wird. Die Wißmuthgruben werden nur in Meißen und Böhmen angetroffen.

Einige erzählen auch, daß aus dem auf gewisse Art geschmolzenen Kobalt ein Regulus ausgezogen werde; von welchem sie versichern, daß er Wißmuth sey. Allein man ist von diesem Ursprung nicht gänzlich gewiß.

Den Griechen und Arabern scheint der Wißmuth unbekannt gewesen zu seyn. Denn der Marcasit der Araber ist ein Kies.

Man

Man gebraucht ihn selten in der Medicin. Doch bereiten einige aus ihm Blumen, von welchen sie sagen, daß sie schweißtreibend wären. Allein die meisten fürchten sich wegen gewissen in selbigen enthaltenen arsenicalischen Theilen für den innerlichen Gebrauch dieses Minerals. Das Magisterium wird aus ihm gemacht, wenn man ihn in Salpetersauren auflöst und hernach mit dem in Wasser aufgelösten Kochsalze präcipitiret. Das ausgesüßte Pulver ist sehr weiß und eine vortreffliche Schminke, welche die Weiber gar sehr gebrauchen, die Haut damit weiß zu machen. Die Perückenmacher bedienen sich dessen auch gar oft die Perücken damit schwarz zu machen.

Die Zinngießer vermischen das Zinn mit Wißmuth, damit sie ihm einen größern Glanz und Härte geben, und damit das geschmolzene besser laufe.

Dritter Artikel.

Von dem Zink.

Der Zink Zinchum Offic. Zinethum oder Marcasita pallida *Schræderi* ist eine metallische, schweflichte, schwere Substanz, so der Farbe nach dem Bley ähnlich sieht, sich schmelzen, und da sie schwer zu zerbrechen ist, in etwas durch den Hammer ausdehnen läßt, verbrennlich und flüchtig ist. Den Alten scheint er gänzlich unbekannt gewesen zu seyn; sein Ursprung und seine Natur aber, so den Neuern nur ein wenig bekannt gewesen, ist in der

Disser-

Dissertation, so George Ernst Stahl, Profeßor der Medicin zu Halle de Metallurgia geschrieben, entdeckt und genau erklärt worden.

Er wird aus einer gewissen Goslarischen Bleyminer gebracht, welche sich sehr schwer schmeltzen läßt, wiewohl sie dem Ansehen nach weder steinigt noch arm sondern glänzend sieht, aber doch gleichsam eine Art kurzer und abgebrochener Blättchen darstellt. Man bringt aus dieser Miner eine dreyfache Substanz heraus; nämlich Bley, Zink und eine gewisse Art vom Ofenbruch, welche, wenn sie mit Kupfer geschmolzen wird, das Meßing macht.

Der Ofen, woselbst man die Zinkminer schmeltzt, wird also eingerichtet, daß man die Seitenwände, wie auch die hinterste Wand aus Ziegelsteinen baut; der vörderste Theil wird mit steinern Platten oder Tafeln, nämlich mit einem schieferigten grauen Stein, der die Gewalt des Feuers ausstehet und einen quer Finger dick ist, versetzt. Daher geschieht es denn, daß während des Schmelzens diese Wand des Ofens wegen der geringen Dicke beynahe beständig von der daran anstoßenden Luft kälter bleibt: ja sie erkühlen sie so gar, indem sie oft Wasser daran spritzen. In diesem also gebauten Ofen wird die Miner geschmolzen: und zu dieser Operation oder Schmelzung wenden sie zwölf Stunden an. Indem nun die Miner vermittelst der Blasebälge in Fluß gekommen, so wird der mit dem Bley geschmolzene Zink in Blumen oder Dampf verwandelt, vom welchem sich kein geringer Theil auf bey-

den Seiten an die, von Ziegelsteinen errichteten, Wände des Ofens, in der Dicke einer Schreibfeder, und in der Consistenz eines sehr dünnen, harten und halb in Glas verwandelten, Leims anlegt. Dieses Anlegen, so bey jeder Schmelzung geschieht, und sich eines über das andere legt, würde endlich die gehörige Weite des Schmelzofens vermindern, woferne man es nicht zu bequemer Zeit, nachdem der Ofen geöffnet worden, abschlüge.

An den vördersten, nämlich den steinigten Theil des Ofens legt sich nicht nur diese obgedachte Materie in Gestalt einer geschmolzenen steinigten Substanz, sondern auch noch eine andere an, welche wie ein Metall oder geschmolzen Bley sieht, wobey sich aber noch halbverbrennte und gleichsam in Asche verwandelte Theile darzwischen befinden. Wenn nun die Schmelzung zu Ende geht, so thun sie die glüenden Kohlen von dem untersten Theile dieser vördersten Wand bey Seite und bringen statt derselben klein geriebene todte Kohlen dahin, hierauf aber schlagen sie ganz gelinde mit einem Hammer an die Wand. Hierdurch fließt der bisher an der Wand angelegte Zink ab, und begiebt sich aus der übrigen halbverbrennten Substanz, wo er gleichsam wie in kleinen Höhlen sitzt, in Gestalt eines fließenden oder brennenden und mit einer hellen weißen Flamme schimmernden Zinnes heraus: er würde aber in kurzer Zeit verbrennen und sich gar geschwinde in eine leichte weißliche Asche verwandeln, wofern er nicht von dem Kohlengestübe aufgefangen und ausgelöscht würde. Sobald er nun in dieses

Pulver

Pulver gefallen, so löscht er aus und begiebt sich in ein Metall zusammen. Alsdenn wird er, wenn er kalt geworden, herausgenommen, von den Kohlen abgesondert, wie das Zinn bey gelinden Feuer vom neuen geschmolzen und in Massen oder Kuchen gegossen.

Das Einkommen dieser Materie ist in Ansehung der Menge gar veränderlich, sogar daß sie bisweilen entweder wegen der allzugroßen Hitze des Feuers, oder wegen des heftigen Blasens der Blasebälge ganz und gar nichts finden.

Uebrigens macht derjenige Theil, welcher sich an den, von Ziegelsteinen gemachten, Wänden anhängt, und nach und nach abgebrochen wird, den Ofenbruch, Cadmiam, aus, welcher mit Kupfer geschmolzen das gemeine Meßing giebt. Ehe er aber hierzu angewendet wird, so läßt man ihn lange Zeit mit den Schlacken des Metalls in großen Haufen der freyen Luft ausgelegt liegen. Nachdem ihn nun die Luft durchdrungen, so wird er locker und seine Consistenz schwächer. Alsdenn ist er geschickt, das Kupfer gelb zu färben.

Diese Substanz wird von dem D. Stahl nicht unrecht Cadmia fornacum genennt. Denn ob sie gleich von der Tutia, so bey dem Agricola Cadmia fornacea ist, dem Ursprunge nach unterschieden ist, so scheint sie doch nicht der Natur und den Wirkungen nach von derselben sehr unterschieden zu seyn. Denn beyde färben das Kupfer gelb.

Das Bley wird in dem untersten Theile des Ofens geschmolzen angetroffen. Die Schmelzer meynen,

daß es ganz und gar nichts von dieser Materie enthalte, indem sie glauben, daß der Zink durch das Feuer, welches noch bey dem in dem Ofen niedergesunkenen Bley ist, ganz und gar verbrennt und in die Luft gejagt werde.

Der Zink ist eine metallische, aber schwefelichte und gänzlich flüchtige Substanz. Denn es hat D. **Homberg** wahrgenommen, daß dieser foßilische Körper, wenn er in einem glüenden Schmelztiegel geschmolzen wird, viel Rauch von sich gebe. Wenn er aber mit einem eisernen Stabe bewegt wird, so brennt er sogleich, giebt eine weiße blitzende Flamme von sich, wie etwa aus der Vermischung des Salpeters und Schwefels entsteht; und sogleich wird der ganze Raum des Schmelztiegels mit sehr dünnen, weißen, überaus leichten und häufigen Faden, so der Baumwolle oder dem Spinnengewebe ähnlich sind, erfüllt, welche man sammelt; dergestalt, daß nach wiederholten Bewegungen und Sammlung der Blumen beynahe die ganze Substanz des Zinks in diese fädichten Blumen verwandelt wird. Aus diesen Blumen hat D. **Homberg** ein sehr subtiles verbrennliches Oel herausgezogen.

Die weißen Zinkblumen, wenn man sie innerlich nimmt, sind schweißtreibend, und bisweilen purgiren sie zu vier bis zwölf Gran von oben und unten. Wenn man sie aber äußerlich gebraucht, so sind sie in der That von dem Pompholix oder dem Nihilo albo officinarum nicht unterschieden: sie trocknen sehr stark, ziehn gelinde zusammen, ohne ein Beißen zu erregen, und heilen. In der Entzündung der

Augen,

Augen, welche von einer salzigten und scharfen Lympha herkömmt, werden sie vom **Paul Barbette** im Rosenwasser aufgelöst, als ein bewährtes Mittel angepriesen: **Franciscus Deckers** lobt sie bey aufgesprungenen Warzen der Brust, und **Emanuel König** rathet sie den Kranken einzustreuen, welche sich aufgelegen. Sie sind auch zur Austrocknung feuchter Geschwüre dienlich.

Aus Kupfer und Zink, wenn sie mit einander geschmolzen werden, entstehet ein gar vortreffliches Meßing, welches die Farbe des Goldes hat, und Prinzmetall von dem Englischen Prinz **Robert**, der für den Erfinder gehalten wird, heißt. Es wird also gemacht:

Nimm vom Kupfer drey Unzen, schmelze sie in einem Schmelztiegel. Dem geschmolzenen setze eine halbe Unze Zink zu. Lasse sie mit einander fließen. Wenn die Masse kalt geworden, wird man sie wie Gold gefärbt finden, und die sich unter dem Hammer ausdehnen läßt.

Die Zinngießer bedienen sich desselben, das Zinn weiß zu machen und dadurch zu reinigen, nicht anders wie die Goldschmiede, welche zur Reinigung des Goldes und Silbers Bley nehmen. Deswegen setzen sie also, wenn sie z. E. sechs hundert Pfund Zinn schmelzen, ein Pfund Zink zu.

Vierter Artikel.

Von dem Zinnober und dem Queckſilber.

Das Wort Zinnober, Cinnabaris, hat eine vielfache Bedeutung, welches ſchon zu den Zeiten des Dioſcorides verſchiedenen Dingen beygelegt wurde. Zur ſelben Zeit wurde mit dem Namen Zinnober eine gewiſſe rothe Subſtanz belegt, welche aus Africa gebracht wurde und eine zuſammenziehende Kraft beſaß, welche einige, wie Dioſcorides meldet, für das Drachenblut hielten. Auch Matthiolus muthmaßet mit vielen Grund, daß es von dem gummöſen Safte, der in den Apotheken Drachenblut heißt, nicht unterſchieden ſey. Doch wurde auch aus Mißbrauch eben dieſer Name dem Minio der Alten, einer rothen, glänzenden, mineraliſchen Subſtanz, aus der das Queckſilber gezogen wurde, beygelegt; dergeſtalt, daß hernach dieſe Worte Cinnabaris und Minium ohne Unterſchied gebraucht wurden. Endlich hat die Gewohnheit obgeſiegt; ſintemal das wahre und ächte Minium ſelten zum Vorſchein kam: denn bisweilen wurde es mit gewiſſen, bis zur Röthe calcinirten, Bleyminern verfälſcht: auch noch itzo behält in den Officinen der rothe Bleykalch den Namen Mennige, Minium, dahingegen die rothe Queckſilberminer nun nicht anders, als Zinnober, Cinnabaris, genennet wird.

Nach den gemeinen und gebräuchlichen Benennungen also, welche in den Officinen beybehalten worden, theilen wir den Zinnober, in den natürlichen, und den durch die Kunst bereiteten, ein.

Der natürliche Zinnober, Cinnabaris nativa oder fossilis Officinarum, "Αμμιον und Μιλιον *veterum Graecorum*, "Ανδραξ *Vitruvii*, ist eine foßilische, metallische, schwere, nicht gar so harte Substanz, welche entweder rein oder mit Steinen vermischt gefunden wird. Es giebt verschiedene Arten von dem reinen: eine hat eine Purpurfarbe, so ins rothe fällt, und die, wenn sie gerieben wird, eine gar vortreffliche rothe Farbe giebt; eine andere, so schwärzlich oder leberfarben ist, sieht wie der Blutstein aus; noch eine andere ist gelblich. Diese Miner ist gemeiniglich so voll vom Queckfilber, daß diese metallische flüßige Substanz vor sich aus derselben tropfenweise heraus fließt. Diejenige Zinnoberart, so mit Steinen vermischt ist, wird oft in einem Aschgrauen schiefrigten Stein, nach Art der Bleche zusammen gewachsen, bisweilen aber in einem sehr weißen metallischen Stein gefunden: manchmal trifft man ihn auch unter der Gestalt eines gold- oder silberfarbigen Kieses an, dergleichen vor wenig Jahren in der Normandie aus einer rothen Erde gegraben wurde. Er wird in verschiedenen Orten in Ungarn, Kerndten, Böhmen, Italien, Spanien und Frankreich gefunden.

Jedermann weis, aus was für Principiis der natürliche Zinnober besteht. Das Queckfilber wird durch Hülfe der Destillation vermittelst des ungelösch-

löschten Kalchs oder des Eisenfeiligs herausgebracht. Den verbrennlichen Schwefel bringt man aber in geringer Menge aus ihm, wenn man ihn in starken Laugen kocht, und dem von dem Queckſilber geſchiedenen Decoct deſtillirten Eßig zugießt. Ueberdies wird der Zinnober durch die Kunſt bereitet, der dem natürlichen nicht unähnlich iſt, wenn man nämlich, wie wir unten ſagen werden, Queckſilber mit gemeinem Schwefel vermiſcht und ſublimirt.

Der natürliche Zinnober wurde vor dieſem von den Mahlern öfterer geſucht, itzt aber wird er ſelten gebraucht; indem der durch die Kunſt bereitete eben ſo ſchön iſt und mit wenigen Koſten erhalten wird. Die Alten zogen vor dieſem das Queckſilber aus ihm, und heut zu Tage wird er aus der Erde gegraben, damit man das Queckſilber daraus bekomme. Doch preiſen ihn einige Aerzte zum innerlichen Gebrauch, wider die fallende Sucht, den Schwindel, die Raſerey und Zufälle des Hauptes an. Alsdenn wählt man den ungariſchen, der eine glänzende rothe Farbe hat, rein und mit keinen fremden Theilen vermiſcht iſt; der braune oder gelbliche und unreine wird verworfen.

Allein es trägt ſich bisweilen zu, daß der natürliche Zinnober, in Anſehung einiger vitrioliſcher oder auch vielleicht arſenicaliſcher Theile, Ekel und Brechen, wie auch Herzensangſt, erregt, welches ich ſelbſt zwey bis dreymal wahrgenommen, obgleich der Zinnober durch öfteres Waſchen war gereiniget worden. Daher ich glaube, daß der durch die Kunſt bereitete oder der Spießglaszinnober dem natürlichen allezeit vorzuziehen ſey.

Der

Der durch die Kunst bereitete Zinnober, Cinnabaris factitia; französisch Cinnabre oder Vermillon, ist eine rothe, schwere, dichte aber zerreibliche Masse, welche mit silbernen oder blitzenden Streifen bezeichnet ist, und, wie wir unten sagen werden, aus dem durch die Kunst vereinigten Schwefel und Queckſilber besteht. Allein wir müssen erst betrachten, was das Queckſilber ist.

Das Queckſilber, Hydrargyrus oder Argentum vivum Officinarum: ὑδραργυρος *Graecorum*; Mercurius *Chemicorum* Αργυρον χυτον *Theophrasti* oder Argentum fusum: Αργυρον κινητὸν *Aristotelis*, Argentum mobile; Vomica liquoris aeterni *Plinii*; Zaibar oder Zabach *Arabum*; ist eine metallische, flüßige Substanz, welche dem Gefühle nach kalt ist, einen Silberglanz hat, schwer und sehr flüchtig ist, und nur die metallischen Körper, vornehmlich aber das Gold, mit dem es sich sehr schnell vereiniget, befeuchtet.

Das Queckſilber wird entweder in dem Innersten der Erde flüßig angetroffen und in den Höhlen, in die es aus den Gängen der Bergwerke zusammen geflossen, gesammelt. Dieses wird mit häufigem Wasser abgewaschen, damit die Erde abgesondert werde: bisweilen wird es durch Eßig und Salz gereiniget, um die metallischen Theile, wenn welche da sind, wegzunehmen; endlich wird es durch ein baumwollenes Tuch oder durch Leder gepreßt, und alsdenn heißt er Mercurius virgineus. Oder er wird in ganzen Stücken und in Gestalt einer rothen schwefelichten Queckſilberminer, so die Zinnoberminer

ner genennt wird; oder in Gestalt einer leimichten oder steinern Masse, so eine verschiedene bald rothe, bald gelbe, bald braune, bald bleyerne Farbe hat, ausgegraben. Aus dieser letztern wird das Queckſilber durch die bloße Destillation ohne einigen Zusatz heraus gebracht, entweder durch die Destillation, so naufwärts geschieht, indem man die in die Retorten gebrachte Miner durch ein genugsames Feuer treibt: auf diese Weise erhebt sich das Queckſilber aus der Miner in Gestalt eines Rauchs, so sich theils in dem Hals der Retorte in Tropfen zusammen begiebt und herab tröpfelt, theils in dem Wasser, so in dem vorgelegten Gefäße enthalten ist, in eine silberfarbene flüßige Substanz zusammenläuft, welche lebendiges Queckſilber, Mercurius vivus oder currens genennt wird: oder er wird, wenn die Queckſilbermi⸗ner sehr reichhaltig ist, durch die Destillation, so unterwärts geschieht, auf folgende Weise heraus gebracht. Sie pochen die ausgegrabene Miner klein, thun sie in irrdene, mit einer engen Oeffnung versehene, Gefäße und verstopfen sie mit frischen Baummoos: hernach graben sie ein anderes irrdenes Gefäß, so diesem ähnlich ist, aber einen weitern Hals hat, in die Erde und stecken die umgekehrte Oeffnung des andern vollgefüllten Gefäßes in dieses hinein: hierauf verstreichen sie die Oeffnungen mit Thon, und verbinden und befestigen zugleich die Gefäße; dergestalt, daß das ganze leere Gefäß in der Erde verborgen ist, das volle aber ganz hervorragt. Sie setzen also viele irrdene Gefäße auf einen weiten Platz und machen Feuer darum, wodurch aus der erhitzten

hitzten Miner das Queckſilber durch das Mooß tropfenweiſe in das unterſte Gefäß herabfließt. Dieſes nehmen ſie hernach zu ſeiner Zeit heraus, und thun es in gewiſſe kleine Fäſſer.

In Ungarn, Kerndten, Crain und in dem Friolischen Gebiete giebt es ſehr ergiebige Queckſilbergruben. Auch giebt es welche in Frankreich um Montpelier herum und in der Normandie, nicht weit von der Stadt Carentan, wo eine rothe Zinnoberminer angetroffen wird, welche ſo reichhaltig iſt, daß man aus ſelbiger das lebendige Queckſilber nicht in geringer Menge heraus bringt.

Man kann aber das Queckſilber aus einer Miner, welche viel Schwefel enthält, ohne Zuſatz nicht heraus bringen, als welche die ſchwefelichte Subſtanz in ſich nimmt und das Queckſilber frey und flüßig macht. Dergleichen ſind nun Holzaſche, ungelöſchter Kalch, Eiſenfeilig und andere von dieſer Art, mit welchen die Miner vermiſcht und deſtillirt wird.

Das Queckſilber iſt ſchwerer als alle Metalle, ausgenommen das Gold. Denn dieſes ſinkt in ſelbigem unter, die übrigen aber ſchwimmen oben auf. Die Schwere des Goldes verhält ſich zu der Schwere des Queckſilbers etwas mehr als vier zu drey. Das Queckſilber vermiſcht ſich mit allen Metallen und metalliſchen Körpern und wird, wie man ſagt, amalgamirt; wiewohl es ſich mit dem Spießglas, dem Eiſen und dem Kupfer ſehr ſchwer verbindet. Es durchdringt die Metalle, löſet ſie auf und macht ſie brüchig: daher es von einigen für die erſte Materie der Metalle gehalten wird. Allein dieſe Meynung wird durch Verſuche und genugſame Gründe

nicht

nicht bestätiget. Es ist also ein in seiner Art besonderer metallischer, flüßiger, schwerer und sehr theilbarer und flüchtiger Körper. Denn das Queckſilber wird im Feuer in sehr kleine Theile, unter der Gestalt eines Rauchs, getheilt und zerstreut: daher es bey den Chemisten mit dem Namen eines flüchtigen Knechts beleget worden. Es kann unter beynahe unzählige Gestalten versteckt und hernach zu seiner vorigen Form wieder gebracht werden: daher es Protheus genennt wird. Mit dem Meersalz verbindet es sich sehr leicht, und alsdenn sublimiren sich beyde mit einander verbunden in eine weiße, salzigte, crystallinische Masse, welche Mercurius sublimatus corrosivius heißt: dieses aber geschieht mit dem Salpeter und Vitriol nicht. Von dem Salpetersauren wird es leicht, sehr schwer aber von dem Vitriolöl aufgelöst. Von den alkalinischen Salzen wird es auf keine Weise verändert: von den salzigt schwefelichten Körpern wird es gewisser Maaßen figirt und bezwungen: wenn es mit dem Schwefel lange gerieben wird, so verwandelt es sich in ein sehr schwarzes Pulver, und sublimirt sich in eine sehr rothe, strahlende und glänzende Masse. Wenn das Queckſilber im Salpetersauren aufgelöst, und das Saure vermittelst des Feuers abgedampft worden, so bleibt es als ein rothes Pulver zurück: wenn aber eben diese Auflösung mit dem Sale Tartari präcipitiret wird, so sinkt es als ein safranfarbiges Pulver nieder: mit dem Meersalz giebt es einen weißen, mit dem Kalchwasser aber einen gelben Präcipitat.

Die

Die Analysis des Queckſilbers iſt ſehr ſchwer: denn ſobald man es mit dem Feuer treibt, ſo geht es in die Luft alſo, daß es die Bemühung des Künſtlers durch die Flucht fruchtlos macht, ehe es in ſeine Principia kann gebracht werden. Jedoch wenn es in einem gläſernen Gefäße mit einem länglichten Hals einer langwierigen Wärme ausgeſetzt wird, ſo verwandelt es ſich nach und nach in ein graues Pulver, welches durch eine langwierige Digeſtion gelb und endlich roth wird. Dieſes auf ſolche Art in Kalch verwandelte Queckſilber wird ein wenig ſchwerer, als da es flüßig war, und iſt auch im Feuer etwas fixer. Allein wenn man es mit einem heftigern Feuer treibt, ſo geht es in die Luft und bleibt nichts als etwas gar weniges von einer braunen und leichten Erde zurück. Wenn man den Queckſilberkalch mit Kohlengeſtübe gelinde verbrennt, ſo wird es wieder flüßiges Queckſilber. Das Queckſilber wird durch ein langwieriges Reiben in ein aſchgraues Pulver gebracht, indem ſich nämlich einige kleine Theilchen von dem reibenden Körper darzwiſchen begeben, welche die ſehr genaue Berührung der mercurialiſchen Kügelchen verhindern.

Wenn man das Queckſilber dem Brennpunkt eines großen Brennſpiegels ausſetzt, ſo wird es alsbald in häufige Dämpfe zerſtreut und bleibt ganz und gar nichts zurück. Allein wenn man den Kalch des ohne Zuſatz calcinirten Queckſilbers dem Brennpunkt auf einem Scherben ausſetzt, ſo fließt es in eine glaſichte Materie zuſammen, welche ſehr geſchwinde in

Rauch

Rauch wegdampft; endlich bleibt ein bräunliches Pulver zurück, welches zuletzt in ein brannes Pulver verwandelt wird. Wenn man eben diesen Queckſilberkalch auf Kohlen legt, und demſelben Brennpunkt ausſetzt; ſo verwandelt er ſich in Glas und zerfließt auf den Kohlen; das Glas, ehe es unter der Geſtalt des Rauchs in die Luft geht, verwandelt ſich erſt in ſilberfarbene flüßige Queckſilbertropfen. Daher es klar iſt, daß das Queckſilber aus einer flüchtigen glasartigen Erde beſteht, welche ihren metalliſchen Glanz und Flüßigkeit von den Schwefeltheilen entlehnt. Denn indem das Queckſilber durch die Calcination ſeiner Schwefeltheile beraubt wird, ſo verliert es ſeine Flüßigkeit und Silberglanz: wenn man ihm aber die ſchwefelichten Theilchen wieder erſtattet, ſo bekömmt es alsbald ſeinen vorigen Glanz und Flüßigkeit wieder.

Das Queckſilber wurde von den Alten zu dem Gift gerechnet. Dioſcorides ſchreibt ihm eine ſchädliche Kraft zu, und ohne Zweifel iſt Galenus durch deſſen Anſehen bewogen worden, ſelbiges unter die beizenden Körper zu zählen; denn er geſteht, daß er ſelbſt deſſen Kräfte nicht verſucht. Den Namen Hydrargyrus, Queckſilber, lieſet man bey dem Hippocrates nicht; daher ſich vermuthen läßt, daß es zu ſeiner Zeit nicht im Gebrauch geweſen. Zun Zeiten des Avicenna wurde es äußerlich, ſelten innerlich gebraucht; und zur ſelben Zeit wurde es von den meiſten Aerzten noch unter den Gift gerechnet, wie man bey dem Actuarius, der es unter die tödtlichen Medicamente gezählet, und bey dem Meſues,

der

der es nur zur Heilung der Krankheiten der Haut gebrauchte, sehen kann. Doch merkt auch Avicenna an, daß viele ohne einzigen Schaden das Queckſilber getrunken und unverändert durch den Stuhl von sich gegeben.

Ob es nun wohl seit ohngefähr zweyhundert Jahren von einigen für Gift gehalten worden, so haben es doch nicht wenige zum innerlichen Gebrauch angewendet. Denn seitdem man bemerket, daß es, wie **Fallopius** bezeuget, die Hirten ohne einzigen Schaden dem Vieh, die Würmer bey selbigen zu tödten, gegeben, so haben sie gemeynet, es sey nunmehro klar, daß es auch den kranken Menschen sicher könne gegeben werden. Also ist das rohe Queckſilber zu dem Gift nicht zu zählen. Denn **Brasſavolus** und **Carl Musitan** versichern, daß sie es Kindern zur Ertödtung der Würmer allemal mit einer Erleichterung von zween Gran bis zu einem Scrupel gegeben. Einige Wehmütter geben den gebährenden Frauen zur Beförderung der schweren Geburth von selbigem einen Skrupel, wenn es auch schon keinen erwünschten Erfolg gehabt, so ist es doch ohne Schaden geschehen. **Matthiolus** meldet, daß einige schwangere Weiber, so sich eine unzeitige Geburth erregen wollen, ohne Schaden vom Queckſilber ein Pfund genommen. Und es ist mehr als bekannt, daß diejenigen, so das Queckſilber heraus graben, diese metallische Substanz ihren Herren heimlich entwenden, indem sie nicht eine geringe Menge verschlucken, und, nachdem es durch den

Stuhl

Stuhl fortgegangen, von dem Koth abwaschen und reinigen, und verkaufen.

Doch muß man auch gestehen, daß man, wenn es sowohl innerlich als äußerlich lange Zeit gebraucht wird, nicht ohne allen Schaden frey sey. Denn die Bergleute und Künstler, so mit dieser Materie umgehen, wenn sie auch gleich die stärkste Leibesbeschaffenheit gehabt, leben in dieser Verrichtung kaum vier Jahre gesund, sondern bekommen Zittern und Lähmung der Glieder und sterben elende. Es werden auch von dessen sowohl innerlichen als äußerlichen unvorsichtigen Gebrauch die Nerven verletzt, geschwächt und zusammengezogen: daher Zittern, Zusammenziehen und Lähmung der Glieder erfolget. Die Säfte werden allzusehr verdünnt: daher oft ein lang anhaltender und tödtlicher Speichelfluß, Geschwüre in dem Mund und Hals, wie auch häufige Stühle erfolgen. Allein wir glauben, daß das Queckſilber nur durch den Mißbrauch ein schädliches Medicament sey, hingegen, wenn man es gehörig gebraucht, ein heilsames Mittel werde.

Das Queckſilber hat demnach eine vortreffliche Kraft zu eröffnen oder die allenthalben verstopften Poros und Röhrchen der Drüsen zu öffnen, die dicken und zähen Säfte, vornehmlich die schleimigte Lympham, wenn es auch in den engsten und noch so entfernten Gängen des Körpers seyn sollte, zu verdünnen und aufzulösen; daher es bey Geschwulst und Verstopfung der Drüsen, scirrhöser Milz, Gekröse, Leber u. s. f. bey Oberbeinen, Kröpfen, und

andern

andern Zufällen von dieser Art sehr angepriesen wird. Ueberdies hat es auch die Kraft die Schärfe der Säfte zu mildern; daher die mercurialischen Medicamente bey Geschwulst und venerischen Beulen in dem Schambug, wie auch dergleichen Geschwüren, bey Bläschen der Haut, allerley Krätze und übrigen Zufällen der Haut vortreffliche Dienste thun; wenn nur die allgemeinen zubereitenden und evacuirenden Mittel voraus geschickt und immer fort gebraucht werden. Denn da alle diese Zufälle von einer stockenden serösen schleimigten Materie, welche durch die lange Verweilung caustisch wird, herkommen; so wirkt sie, wenn sie vermittelst des Queckſilbers eher, als der Weg offen ist, getheilt und dünner gemacht wird, in den Theil selbst, oder erregt, indem sie auf die innern Theile fällt, sehr heftige Zufälle, und macht das Uebel ärger als es vorher gewesen. Diesemnach muß man, ehe man das Queckſilber gebraucht, den Körper sowohl durch Aderlassen, wodurch die Vollblütigkeit vermindert wird, als auch durch Bäder oder verdünnende Medicamente, wodurch die Säfte flüßiger und die Fasern weicher werden, als endlich durch purgirende Mittel, wodurch die Wege zum Ausgang der Säfte geschickter gemacht werden, behutsam zubereiten. Auch muß man immerfort purgirende Mittel geben, damit die aufgelösten Säfte durch die offenen Wege ohne Schaden abgeführt werden. Endlich ist es nöthig, daß der Kranke sich an einem warmen Orte aufhalte, damit die unmerkliche Ausdünstung von der äus-

fern Kälte nicht verhindert sondern vielmehr durch gelinde Bewegungen erweckt und erhalten werde.

Das Queckſilber, so nicht allein innerlich genommen sondern auch äußerlich eingerieben worden, führet die Säfte durch den Stuhl, den Schweiß und durch die unmerkliche Ausdünstung ab, welche es aber öfters von oben, wiewohl nicht durch Brechen, doch aber durch einen beständigen schleimigen Speichelfluß abzuführen pflegt. Daher es auch gemeiniglich die Salivation genennt wird, welches eine neue und von den Alten nicht versuchte Art der Abführung ist. Diese Art der Abführung wird in der venerischen Seuche als eine sichere und vortreffliche Heilungsart gehalten, welcher sich Jacob Carpensis, ein Arzt zu Bononien zuerst bedient.

Das beste und reinste Queckſilber, es mag hergebracht werden wo es will, ist dasjenige, welches einen Silberglanz hat, sehr flüßig ist, und, wenn man es in einem silbernen Löffel über das Feuer hält, ganz und gar in die Luft geht und nichts zurücke läßt: dasjenige aber, so eine bleiche Farbe hat, sich nicht in recht genaue runde Tropfen theilt, sondern gleichsam eine Art von Würmern oder Thränen macht, wird verworfen; welches ein Kennzeichen ist, daß es mit Bley oder Wißmuth verfälscht worden. Es mag nun das Queckſilber so rein seyn als es will, so muß es doch allemal zum innerlichen Gebrauch gereiniget werden. Denn es ist oft mit einigen metallischen oder schwefelichten oder auch arsenicalischen Theilen vermischt.

Die

Die einfachste Reinigung des Queckſilbers geſchieht, wenn man es durch ein Leder drückt, wodurch es von den gröbern Unreinigkeiten gereiniget wird. Einige waſchen es zwey bis dreymal mit Salz und Eßig ab: allein am ſicherſten iſt es, wenn man ſelbiges über ungelöſchten Kalch oder Pottaſche oder Eiſenfeilig aus einer Retorte deſtilliret. Denn auf dieſe Weiſe wird das reinſte Queckſilber erhalten.

Zum mediciniſchen Gebrauch wird entweder das ſogenannte rohe Queckſilber, das iſt, ſo noch nicht zubereitet, ſondern nur gereiniget worden, genommen, oder es wird verſchiedentlich zubereitet.

Das rohe Queckſilber wird in Subſtanz von einem Scrupel bis zu einer Drachme, zur Tödtung der Würmer genommen. Man reibt es in einem gläſernen Mörſel mit Zucker, damit es in unſichtbare Theile aufgelöſt werde, und ſetzt einen oder zween Tropfen ſüßes Mandelöl hinzu, damit es nicht ſeine vorige Geſtalt wiederum annehme. Am gebräuchlichſten iſt das Decoct des Queckſilbers, welches darinne beſteht, daß man ein Pfund Queckſilber in ſechs Pfund reinen Waſſer eine Stunde lang kocht. Man giebt die klare Feuchtigkeit den Kindern ſtatt des gewöhnlichen Getränks. Das Queckſilber iſt allen und jeden Würmern und ſowohl großen als kleinen Läuſen der ſchädlichſte Feind, und vertreibt ſie, wenn es äußerlich gebraucht wird, ſehr geſchwind oder tödtet dieſelben. Man vermiſcht es mit einigen Salben, mit welchen die Oerter, wo ſich dergleichen Thiere eingeniſtet, gerieben werden.

Man gebraucht auch das Queckſilber in einer ziemlich großen Menge zu zwey oder drey Pfund mit Oel, und oft hebt es die Verſtopfungen und treibt die Excremente fort. Allein, wenn die Verſtopfung ſehr ſtark iſt, dergeſtalt, daß das Queckſilber ſich ſehr lange in den Gedärmen aufhält, ſo befördert es den Speichelfluß. Ueberdies iſt zu befürchten, daß es durch ſeine Schwere die Gedärme beläſtiget und verletzt.

Zur Heilung der Krätze gebraucht man mit glücklichem Erfolg mercuriaſiſche Gürtel, wenn man nämlich, wie wir geſagt, dasjenige vorher gebraucht, was erfodert wird. Man rührt das Queckſilber mit Eyweiß ſehr lange herum, bis endlich beyde in einen Schaum verwandelt werden. In dieſen Schaum taucht man die aus Baumwolle verfertigten Gürtel ein, welche, wenn ſie getrocknet ſind, über den Lenden getragen werden. Die mercuriaſiſchen Einſalbungen ſind zur Heilung der Krätze und der übrigen Zufälle der Haut ſehr dienlich.

Man braucht das rohe Queckſilber zu den Pilulis Mercurialibus, zum Emplaſtro de ranis cum Mercurio *Joannis* de *Vigo*, und zum Vnguento Neapolitano.

Die beſte Formel von den Mercurialpillen iſt folgende:

Nimm von guter Rhabarber, von Trohiſcis Alhandal und Trochiſcis Agarici von jedem eine Drachme; vom Scammonio und der Aloe von jedem anderthalbe Drachme; vom, mit Terpenthin abgeriebenen, Queckſilber eine halbe Un-

ze;

ze; vom Syrupo Florum Persicorum eine genugsame Menge: Mache, wie sichs gehört, Pillen daraus. Die Dosis ist ein Scrupel bis zu anderthalbe Drachme, in venerischen Krankheiten, bey Flüßen und bey Verstopfungen des Gekröses und der Eingeweide. Sie werden von einigen alle Tage oder einen Tag um den andern gegeben.

Es ist keine Materie, welche von den Chemisten so viel und mancherley sowohl zum medicinischen als alchemistischen Gebrauch angewendet worden, als das Queckſilber ist. Denn da siemeynten, daß das Queckſilber, oder wie sie sagen, der Mercurius die erste Materie aller Metalle sey, so haben sie nichts unversucht gelassen, denselben zu figiren. Allein, wenn sie auch nach so vielen gehabten Bemühungen den vorgesetzten Zweck nicht erreichen können, so haben sie doch zum wenigsten mit vielen Medicamenten den medicinischen Vorrath vermehrt.

Es ist aber zu merken, daß bey den Chemisten einige Zubereitung des Queckſilbers mit dem Namen eines Oeles oder Salzes belegt werden; welches aber nicht die Principia oder die aus dem Queckſilber gezogenen Substanzen, sondern salzigte oder ölichte Körper sind, welche mit dem Queckſilber vermischt worden. Denn bisher hat man auf keine Weise das Queckſilber in seine Principia bringen können; denn es ist so flüchtig, daß es eher aus den Händen der Chemisten fortfliegt, als daß sie seinen Zusammenhang trennen können.

Die gebräuchlichsten Zubereitungen des Queckſilbers ſind der Mercurius praecipitatus per ſe; Mercurius praecipitatus ruber; Praecipitatus albus; Praccipitatus flavus oder Turbit Minerale; Praecipitatus viridis; Praecipitatus violaceus oder niger; Aethiops mineralis; Cinnabaris factitia; Sublimatus corroſiuus; Sublimatus dulcis oder Aquila alba, und die Panacea mercurialis.

Der Mercurius praecipitatus per ſe oder Calx Mercurii wird alſo gemacht:

Thue Queckſilber in ein gläſernes Gefäß, ſo ſie Vas infernale heißen. Digerire es bey nach und nach verſtärktem Feuer in Sand. Erſt wird es ſich in ein aſchgraues Pulver verwandeln, welches nach und nach ſehr roth wird. Es erregt Brechen, Stuhl und Schweiße. Die Doſis iſt drey bis ſechs Gran.

Der rothe Präcipitat wird gemacht, wenn man vier Unzen lebendiges Queckſilber in einer genugſamen Menge oder fünf Unzen Salpeterſaurem auflöſt. Die Auflöſung muß man auf dem Sand bis zur Trockne verdunſten, worauf eine blaßgelbe Maſſe übrig bleibt. Alsdenn muß das Feuer zu einem hohen Grad verſtärkt werden, bis die ganze Maſſe roth oder corallenfarbig wird. Dieſes Pulver hebt man zum Gebrauch auf. Es wird äußerlich zur Wegnehmung des wilden Fleiſches und der Bläsgen gebraucht: denn es beißt gelinde und ohne Schmerz, wenn man es auf ein Pflaſter ſtreut, oder mit einer Salbe vermiſcht. Einige ziehen über den rothen Präcipitat etliche

mal rectificirten Spiritum vini ab, und das rückständige Pulver heißen sie Arcanum corallinum oder Praecipitatum rubrum dulcificatum: denn es kann innerlich gebraucht werden. Wenn man es mit purgirenden Mitteln vermischt, so befördert es derselben purgirende Eigenschaft; wenn man es aber mit schweißtreibenden Mitteln verbindet, so wird es schweißtreibend. Die Dosis ist zween bis sechs Gran.

Der weiße Präcipitat wird also gemacht:

Löse zwo Unzen lebendiges Queckſilber in drey Unzen Salpetersauren in einem gläsernen Gefäß über Sandfeuer auf. Löse besonders eine halbe Unze gemein Salz in sechs Unzen heißem Wasser auf. Gieße die klaren Auflösungen zusammen. Die Vermischung wird sogleich trübe und das Queckſilber sinkt in Gestalt eines weißen Pulvers zu Boden. Wenn die Feuchtigkeit klar geworden, wird sie abgegossen: das Pulver wird durch öfters Abspülen ausgesüßt und getrocknet. Wenn es innerlich genommen wird, so führt es die Säfte durch den Stuhl ab, und bisweilen erregt es Brechen: bey einem beständigen Gebrauch erweckt es den Speichelfluß. Die Dosis ist vier bis funfzehn Gran. Wenn man es äusserlich mit Salben und Pomaden gebraucht, so heilt es alle Zufälle der Haut.

Nimm vom weißen Praecipitat eine Drachme; vom Vnguento rosato eine Unze. Vermische sie und mache eine Salbe, welche in der Krätze und dergleichen Zufällen zu gebrauchen.

Der gelbe Präcipitat oder das Turbith mineral wird gemacht, wenn man vier Unzen vom sehr gereinigten Queckſilber in sechzehn Unzen Vitriolöl auflöset. Die Auflösung muß man alsdenn aus einer Retorte destilliren, bis eine weiße Masse übrig bleibt. Wenn sie zu Pulver gerieben worden, muß man sie öfters mit heißem Wasser abspülen und aussüßen; worauf es gelb wird. Diese ausgetrocknete Masse hebe zum Gebrauch auf. Sie purgirt sehr heftig von oben und unten. Man giebt sie vornehmlich in venerischen Krankheiten. Die Dosis ist zween bis sechs Gran.

Der grüne Präcipitat oder Lacerta viridis, wird also gemacht:

Nimm vom gereinigten Queckſilber vier Unzen; von zu dünnen Blechen geschnittenen Kupfer eine Unze. Löse jedes besonders in Salpetersaurem auf. Gieße die Auflösungen zusammen und rauche sie bis zur Trockne ab. Digerire die übriggebliebene und zu Pulver geriebene Masse im Sande mit destillirten Eßig, so daß er sechs Finger hoch darüber stehe. Den grünen oder bläulich gefärbten Eßig gieße ab und neuen darüber. Endlich rauche alle Tincturen bey einer gelinden Wärme bis zur Honigdicke ab. Nachdem das Feuer bey Seite gethan worden, wird die Materie hart, welche, wenn sie zu Pulver gerieben wird, grün ist, und zum Gebrauch aufgehoben wird. Sie purgirt von oben und unten: Einige halten sie als ein Specificum in der Gonorr-

norrhoea virulenta. Die Dosis ist zween bis acht Gran, so man täglich oder einen Tag um den andern nimmt, bis endlich der Fluß ganz und gar gestillet worden. Wegen der giftigen Beschaffenheit des Kupfers aber halten einige den Gebrauch von selbigem nicht für gar sicher.

Der violette oder schwarze Präcipitat, oder Mercurius diaphoreticus und Panacea Mercurialis Quorundam, pflegt auf folgende Art gemacht zu werden:

Nimm vom gelben Schwefel vier Unzen. Lasse sie in einem irrdenen Gefäß über glühende Kohlen fließen. Mit dem geflossenen Schwefel mische sorgfältig sechs Unzen gereinigtes Queckfilber, und rühre sie beständig mit einem eisernen Drate um. Wenn diese gut mit einander gereinigt worden, so mische vier Unzen Salmiac darzu. Diese Masse sublimire in einem gläsernen Gefäße. Den Sublimat vermische wieder mit den zurück gebliebenen und sublimire sie noch einmal, und dieses wiederhole viermal: wenn die vierte Sublimation vollendet worden, so scheide die schwarze oder bläuliche schwere Masse, die man auf dem Boden des Gefäßes findet, von der dünnen, leichten, gelben Materie, welche man wegwerfen kann. Sie ist diaphoretisch und wird in Flüßen, Kröpfen, venerischen Krankheiten, Engbrüstigkeit, Epilepsie, wie auch die Verstopfungen zu heben und die Würmer zu tödten, angepriesen. Die Dosis ist zwölf Gran bis zu einer halben Drachme.

Der Aethiops mineralis wird aus vier Theilen gereinigtem Queckſilber und drey Theilen Schwefel bereitet. Man reibt ſie in einem gläſernen Mörſel zuſammen, bis die Queckſilberkügelchen gänzlich verſchwinden und die Maſſe in ein ſehr dünnes ſchwarzbraunes Pulver gebracht wird, welches, wenn es eine kurze Zeit aufbehalten worden, eine ſehr ſchwarze Farbe bekömmt. Es iſt ſehr gut wider die Würmer, veneriſche Seuche, Krätze, Schwinden, und Kröpfe. Es wird auch wider die hämorrhoidaliſchen Schmerzen, Podagra und Flüße angeprieſen. Die Doſis iſt funfzehn Gran bis zu zween Scrupel, und bisweilen wird ſie früh und Abends wiederholt, und aller vier Tage purgirt. Es erregt ſelten den Speichelfluß. Es befördert den Schweiß und führt bisweilen durch den Stuhl ab.

Einige zünden bey dieſer Bereitung das zu gleichen Theilen vermiſchte Queckſilber und Schwefel an; allein dieſe Verbrennung iſt unnütze.

Der durch die Kunſt bereitete Zinnober entſteht, wenn man nach und nach drey Theile Queckſilber mit einem Theil des durch Feuer gefloſſenen Schwefels vermiſcht und beſtändig herum rührt, bis das ganze Queckſilber verſchwindet: Die kalt gewordene Maſſe reibt man zu Pulver und thut ſie in ein Sublimirgefäſſe. Bey nach und nach verſtärktem Feuer wird ſie in eine rothe, ſtreifigte und glänzende Maſſe ſublimirt. Sie hat eben die Kräfte wie der Aethiops mineralis. Bisweilen verſchreibt man ſie zum Räuchern, den Speichelfluß in der veneriſchen Seuche zu erwecken.

Der

Der corrosivische Sublimat wird auf folgende Weise geschwind gemacht:

Nimm vom gereinigten Queckſilber, so viel beliebt; löse es in einer genugsamen Menge Scheidewasser auf; die Auflösung destillirt bis zur Trockne. Vermische mit der übriggebliebenen salzigten Masse vier Theile vom decrepitirten Kochsalz. Stelle die Sublimation in einer gläsernen Phiole, die einen kurzen Hals hat, an. Es wird eine weiße, salzigte, crystallinische Masse aufsteigen, welche der corrosivische Sublimat, Sublimatus corrosivus oder Draco venatus genennt wird. Man zählt ihn zu dem nagenden Gift. Wenn er innerlich genommen wird, so erregt er, wie der Arsenic, eben die Zufälle, aber noch heftigere und geschwindere: denn er zernagt und zerreißt sehr geschwind den Hals, den Magen und die Gedärme. Man benimmt ihm seine caustische Kraft durch eben die Mittel, welche wir, da wir von dem Arsenic handelten, angeführet.

Aeußerlich gebraucht man ihn, das wilde Fleisch wegzubeitzen, und die alten Geschwüre zu reinigen. Aus ihm wird die Aqua Phagedaegenica bereitet, wenn man nämlich eine halbe Drachme in einem Pfund Kalchwasser aufgelöset. Es entsteht eine gelbe Feuchtigkeit, welche man zum Gebrauch aufhebt.

Aus dem corrosivischen Sublimat wird der versüßte Sublimat gemacht, welcher auch von einigen Mercurius dulcis, Aquila alba, Draco mitigatus und Calomelas genennt wird.

Nimm vom corrosivischen Sublimat sechzehn Unzen; Reibe sie mit aller Sorgfalt in einem gläser-

gläsernen oder steinern Mörsel, und thue nach und nach zwölf Unzen vom sehr wohl gereinigten lebendigen Queckſilber darzu. Setze das Reiben fort, bis das lebendige Queckſilber nicht mehr zum Vorschein kömmt. Es entsteht ein bleyfarbenes Pulver, welches man zu einer bis zwo Unzen in gläserne Flaschen thut. Alsdenn wird bey einem gelinden und nach und nach verstärktem Feuer das Pulver sublimirt. Die weiße sublimirte Masse scheidet man von dem Unrath, den man wegwirft, man reibt sie zu Pulver und sublimirt sie noch einmal.

Der versüßte Sublimat purgirt gelinde, er verdünnt und führt den zähen Schleim ab, und wird in venerischen Krankheiten für ein gar vortreffliches purgirendes Mittel gehalten. Er tödtet die Würmer. Die Dosis ist sechs bis dreyßig Gran in der Gestalt der Pillen oder eines Boli. Wenn die Dosis einige Tage hinter einander fortgesetzt wird, so erregt er den Speichelfluß. Man giebt ihn gemeiniglich mit andern purgirenden Mitteln vermischt. Einige verschreiben einen Tag um den andern den Mercurium dulcem und ein purgirendes Mittel, die venerische Seuche ohne Speichelfluß zu heilen.

Man braucht ihn zu den Pilulis mercurialibus D. *Charas* und zum Electuario aperiente cathartico *Ejusdem*.

Endlich ist noch die Panacea mercurialis zu betrachten, welche wegen der vortrefflichen Kräfte also genennt worden, und welche billig l'anacea Ludoviciana

ciana kann genennt werden; weil dieses vortreffliche Arcanum, nachdem dessen Kräfte in Heilung der venerischen Seuche durch verschiedene Versuche sind bewährt worden, durch die milde Hand und Gütigkeit des Königs in Frankreich Ludwigs des vierzehnten öffentlich bekannt gemacht worden. Die Art diese Panace zu bereiten ist folgende:

Erstlich wird das Queckſilber gereiniget, indem man, wie wir gelehret, mit Schwefel den Zinnober macht, und das lebendige Queckſilber daraus zieht. Also erhält man das aus dem Zinnober revivificirte Queckſilber.

Zum andern wird aus diesem Queckſilber der corrosivische Sublimat bereitet, welchen man achtmal sublimirt; zweymal nämlich mit Meersalz und Vitriol, fünfmal mit dem Meersalz allein, und einmal ohne einigen Zusatz.

Zum dritten wird ein Theil von diesem corrosivischen Sublimat mit dem Spießglase, vermittelst der Destillation in flüßiges Queckſilber reduciret.

Zum vierten entsteht aus diesem revivificirten Queckſilber und dem corrosivischen Sublimat, welche mit einander vermischt werden, der Mercurius dulcis, den man neunmal sublimirt.

Endlich zum fünften wird der Mercurius dulcis drey Wochen lang mit einem aromatischen Spiritu vini digerirt, hernach, wenn die Feuchtigkeit abgesondert worden, ausgetrocknet, und zum Gebrauch aufgehoben. Es ist zur Heilung aller venerischen Krankheiten ein gar herrliches Mittel. Man preist es auch bey Flüßen, Verstopfungen der

Drüsen in dem Gekröse und Kröpfen an. Es ist in der Krätze, bey Schwinden und allerley Würmern dienlich. Einige schlagen es auch wider den Scorbut vor, allein der Gebrauch des Queckſilbers ist in diesem Zufall schädlich. Die Mercurialpanace befördert den Speichelfluß leichter, als der Mercurius dulcis, welcher öfters die Säfte durch den Stuhl abführt.

Nimm vom Aethiope minerali anderthalbe Drachme; von pulverisirten Corallen eine Drachme; vom Oleo Tanaceti drey Tropfen. Vermische sie und mache ein Pulver, dessen Dosis funfzehn Gran bis zu einer halben Drachme ist. Man giebt es früh und Abends in Form der Pillen oder eines Boli mit einer genugsamen Menge vom Syrupo Absinthii, die in dem Körper eingenisteten Würmer zu tödten. Nach drey oder vier Tagen muß folgender purgirender Bolus genommen werden:

Nimm vom Mercurio dulci, pulverisirte Rhabarber und dem Pulvere Cornachino jedes zu gleichen Theilen. Vermische sie und mache ein Pulver daraus, dessen Dosis ein bis zu zween Scrupel und einer Drachme ist, und mit dem Syrupo oder der Conserva de Absinthio genommen wird.

Nimm vom Aethiope minerali, eine halbe Drachme; von pulverisirten Kellerwürmern und Gummi Ammoniac, jedes zu zwanzig Gran; von der Conserva Florum Calendulae eine sattsame Menge. Mache einen Bolum, gieb ihn

alle

alle Tage bey Kröpfen, und purgire auch aller vier Tage mit folgendem Bolo:

Nimm vom Mercurio dulci und Gummi Ammoniac jedes zu funfzehn Gran, vom Trochiſcis Alhandal zehn Gran; vom Syrupo Florum Perſicorum eine ſattſame Menge. Mache einen Bolum.

Nimm von der Mercurialpanace eine Drachme; von pulveriſirter Rhabarber drey Drachmen; Balſam von Copaiva eine halbe Unze. Vermiſche ſie und mache ein Opiat, deſſen Doſis eine Drachme iſt, ſo zur Heilung der Gonorrhoe täglich früh zu nehmen. Auch muß der Kranke drey oder vier Tage purgiren und dazu die oben beſchriebenen mercurial oder folgende Pillen nehmen.

Nimm vom Calomel und dem Diacrydio jedes zu einer Drachme; vom Trochiſcis Alhandal einen Scrupel. Mache ſie zu Pulver und vermiſche ſie mit einer ſattſamen Menge von Terpenthin. Mache Pillen daraus, davon die Doſis fünf Stück iſt.

Unter andern Kräften des Queckſilbers wird vornehmlich diejenige Kraft angeprieſen, wodurch es den veneriſchen Gift auszutreiben vermögend iſt. Es wird für das beſondere und einzige alexipharmiſche Mittel wider dieſen Gift gehalten, inſoferne es nämlich ſelbigen mit einer häufigen Abführung der zähen ſchleimigen Lymphae austreibt. Denn niemals wird die veneriſche Seuche anders als durch einen

häufi-

häufigen Speichelfluß oder häufig offenen Leib sicher geheilet.

Einige bedienen sich zur Erregung des Speichelflußes der mercurialischen Räucherungen, andere gebrauchen mercurialische Pflaster und Salben, andere aber lassen das verschiedentlich zubereitete Queckfilber innerlich nehmen.

Der zu dem, durch das Räuchern erregenden, Speichelfluß gehörig zubereitete Kranke wird nackend in eine Stube oder in einen darzu verfertigten Kasten gebracht. Hierauf werden zu zwo oder drey Drachmen kleine Stücken Zinnober auf glüende Kohlen geworfen, wovon der Dampf in die Schweißlöcher der Haut dringt: durch dieses Räuchern wird der Kranke gar wunderbar erhitzt, und bekömmt nach Beschaffenheit der Kräfte mehr oder weniger Schweiß. Das Räuchern wird alle Tage oder einen Tag um den andern wiederholt, bis das Zahnfleisch aufschwillt und der Mund mit Geschwüren behaftet wird, und endlich der Speichel in gehöriger Menge fließt.

Die Einsalbungen aber werden also gemacht: Wenn das nöthige vorher gebraucht worden, so werden erstlich die einzusalbenden Theile des Kranken, der mit denen, zu dieser Krankheit sich schickenden, Kleidern bekleidet worden, beym Ofen eine Zeitlang gerieben, bis sie warm und roth geworden. Alsdenn werden sie mit einer Mercurialsalbe und zwar den ersten Tag die Füße, Knie und Schambug, den andern Tag aber der Hinterste, die Gelenke an der Hand, die Ellbogen und die Schultern eingesalbet.

Die

Die Einsalbungen werden entweder alle Tage oder einen Tag um den andern nach Beschaffenheit des Kranken wiederholt, bis endlich ein sehr häufiger Speichelfluß zum Vorschein kömmt, welcher jeden Tag drey oder vier Pfund betragen muß. Die Einsalbungen müssen in einem warmen Ort, doch von dem Feuer ein wenig entfernt verrichtet werden; damit die Salbe vermöge der Wärme zeitiger zerfließt. Zwo Unzen von der Mercurialsalbe sind vor jedesmal zureichend. Einige bekommen gleich nach dem ersten Einreiben einen häufigen und genugsamen Speichelfluß, andere nach dem dritten; selten sind mehrere nöthig: daher man also täglich den Mund und den Schlund des Kranken untersuchen muß, ehe die Einreibung wiederholt wird. Denn, indem der Speichelfluß kommen will, so wird der Mund heiß und trocken, das Zahnfleisch und die Speicheldrüsen schwellen auf, das Ausspeyen geschieht öfterer, die Oeffnungen der Speichelgänge werden entzündet, es kommen Geschwüre zum Vorschein, welche weiter um sich gehen und endlich kömmt der heilsame Speichelfluß. Allein den allzuhäufigen Speichelfluß muß man scheuen: daher muß man, wenn er so heftig ist, so gleich zum Purgiren seine Zuflucht nehmen und selbige, wenn es nöthig scheint, wiederholen, die mit der Salbe bestrichenen Kleider aber ablegen.

Einige ziehen die Pflaster den Salben vor, und dieser ihre Wirkung ist gewiß langsamer und gelinder. Sie werden an eben die Orte, wo die Salben, angebracht, und man beobachtet eben die Vorsicht.

Endlich halten einige davor, daß der Speichelfluß vermittelst der Mercurialpanace sicherer erweckt und nach den Kräften des Kranken, nach Belieben des Arztes glücklicher erhalten und eingerichtet werden könne; und gewiß die Räucherungen und Einsalbungen sind ungewiß und falsch. Denn die Räucherungen fallen bisweilen den Kopf an, und bringen grausame Zufälle zuwege. Die Einsalbungen aber erregen entweder bisweilen einen allzustarken oder auch manchmal gar keinen Speichelfluß. Denn, nachdem die Schweißlöcher der Haut in dem kranken Korper eröffnet oder mehr enge sind, nachdem dringt mehr oder weniger Menge von dem Queckſilber in den Körper; welches man aber nicht anders als aus dem Erfolg wahrnehmen kann. Allein der Nutzen und Vortrefflichkeit der Mercurialpanace besteht darinne, daß sie erst in sehr geringer Dosi gegeben und nach und nach vermehrt wird, bis endlich der gehörige Speichelfluß in der, für nöthig erachteten, Menge erscheint, welcher aber nach dem Gutbefinden des Arztes ohne einzige Gefahr vermehrt oder vermindert oder in eben dem Zustand erhalten wird. Jedoch es sind andere Arten, den Speichelfluß zu erregen, nicht gänzlich zu verwerfen, welche man, wenn es erforderlich ist, bisweilen darzwischen brauchen kann. Denn oft wirkt die Panace langsamer, also, daß eine oder die andere gelinde Einsalbung zur Beförderung eines schleinigern und gehörigen Speichelflußes nöthig ist. Diesemnach erwecken die Einsalbungen in Mannspersonen, von einer starken Leibesbeschaffenheit, einen geschwin-

dern

dern und häufigern Speichelfluß, welcher hernach durch Hülfe der Mercurialpanace erhalten wird. In zartern Personen giebt man die Panace allein, oder man reizt sie aufs höchste durch einige mercurialische Pflaster. In der Heilung derjenigen venerischen Seuche, wo heftige und anhaltende Schmerzen, Knoten und Ueberbeine sind, bey selbiger werden alle und jede Pflaster mit gutem Erfolg gebraucht. Bey denenjenigen, wo Krätze, Zittermale, gründigte Geschwüre und venerische Blasen sich über den ganzen Leib erstrecken, sind die mercurialischen Einsalbungen dienlich. Die Räucherungen endlich werden mit gutem Nutzen bey den Einsalbungen und dem Gebrauch der Panace mit unter gebraucht, wo Geschwüre, Warzen, Feigwarzen oder andere dergleichen in dem Hintersten und den Schamgliedern sind. Die Art und Weise aber, den Speichelfluß vermittelst der Mercurialpanace zu erregen, ist folgende:

Man muß nach der Vollblütigkeit und den Kräften des Kranken ein oder zweymal Aderlassen. Den andern Tag nach der letztern Aderlaß evacuirt man den Körper durch einen Purgirtrank, zwo Stunden darauf giebt man eine dünne Brühe, in die man sechs Gran vom Tartaro emetico oder funfzehn Tropfen von der Panacea antimoniali thut. Den Tag darauf muß der Kranke nach Beschaffenheit der Kräfte ein oder zweymal des Tags in ein Bad von lauen Wasser steigen. Endlich muß man, nachdem das Bad sechs oder siebenmal gebraucht worden, die Mercurialpanace geben.

Auf diese Weise wird der Körper des Kranken zubereitet: die in dem Unterleibe enthaltenen dicken Unreinigkeiten der Säfte werden abgeführt, und die Gefäße erweitert, das Blut fließt freyer, die Säfte werden flüßiger, die Fasern aber weniger steif.

Doch muß man sich hüten, daß der Körper durch das Aderlassen oder durch den allzuhäufigen Gebrauch der Bäder nicht allzusehr geschwächt werde, dergestalt, daß er hernach die gehörige Salivation nicht ausstehen kann. Auch ist das Purgiren nicht oft zu wiederholen, denn es vermindert den Speichelfluß und erregt den Stuhl. Allein ob wohl die venerische Seuche auch durch den Stuhl geheilet wird, so ist doch die Cur dieser Krankheit durch den Speichelfluß sicherer.

Diesem also zubereiteten Kranken giebt man den Tag nach dem letzten Bade früh zehn, Abends aber fünf Gran, von der Mercurialpanace. Den andern Tag früh giebt man funfzehn und Abends acht Gran, den dritten frühe zwanzig, Abends zehn Gran, den vierten früh funfund zwanzig, Abends funfzehn Gran. Und auf diese Weise kann die Dosis von der Mercurialpanace alle Tage von fünf bis zu zehn Gran nach Gutbefinden vermehrt werden, bis der Speichelfluß drey oder vier Pfund ausmacht, oder das Abführen durch den Stuhl eben eine solche Menge beträgt. Alsdenn aber muß man aufhören, die Panace zu geben, bis endlich die Abführungen vermindert werden. Wenn sie sich verringern, ehe die Zufälle der venerischen Seuche vergangen sind, so

muß

muß man den Gebrauch der Panace wiederholen und von derjenigen Dosi anfangen, welche man den Kranken zuletzt gegeben, diese aber muß man so lange fortsetzen, bis man von der vollkommenen Heilung gänzlich gewiß ist.

Wenn aber, nachdem man aufgehöret die Panace zu geben, der Speichelfluß vermehrt wird und allzuhäufig ist, so muß man ein nach den Umständen eingerichtetes Purgirmittel geben und öfters wiederholen. Wenn aber bey dem Gebrauch der Panace ein heftiger Durchfall mit Bauchschmerzen darzu kömmt, und eine rothe Ruhr bevorstehet, so muß man reinigende, lindernde und stärkende Clystiere öftermals setzen lassen.

Die ganze Zeit der Cur über ist es besser, wenn der Kranke dünne Brühen und weichgesottene Eyer oder Panatellen als feste Speise zu sich nimmt.

Die Panace wird in Form eines Pulvers mit einer Confection vermischt genommen. Nach jedesmaligen Einnehmen der Panace muß der Kranke ein kleines Theeköpfchen einer dünnen Brühe darauf trinken, und sich drey oder vier Stunden alles Essens enthalten.

Endlich nach vollendetem Gebrauch der Panace muß man den Kranken zwey bis dreymal purgiren, ihn mit guten nahrhaften Speisen erquicken und Milch gebrauchen lassen.

Man kann von der Menge der Säfte, so durch den Speichelfluß abgeführt werden müssen, nichts gewisses bestimmen. Denn einige sind kaum nach einem überaus häufigen Speichelfluß geheilet, an-

dere nur nach einem gelinden wieder hergestellt worden. Es muß also ein kluger und verständiger Arzt urtheilen, wie lange der Speichelfluß anhalten muß.

Ein kluger Arzt muß auch bestimmen, ob der Kranke die Salivation ausstehen kann, wenn die venerische Seuche mit andern Zufällen verwickelt ist. Denn bey einer Beschaffenheit, welche sich zu einem verzehrenden Fieber neigt, in welchem das allzusehr aufgelöste Blut durch die Schweißlöcher der Haut in Gestalt des Schweißes häufig fortgeht, werden endlich die Säfte von dem Queckſilber aufs höchste aufgelöst und das Leben geht mit den übriggebliebenen Säften durch alle Absonderungsgänge des Körpers fort.

In scorbutischen Zufällen, wo man sagt, daß sich die Säfte langsam bewegen und dicke sind, so ist doch der Gebrauch des Queckſilbers schädlich und oft tödlich. Denn obgleich die Menge der in den Säften häufig sich befindenden Salze und auch die caustische Beschaffenheit größer ist, so ist doch ihre Kraft gar schwach, indem sie in den dickern und beynahe coagulirten Säften schwimmen; wenn aber die Säfte vermittelst des Queckſilbers flüßiger werden, alsdenn werden die Salzspitzchen nicht langsam sondern mit einer großen Heftigkeit hingerissen, sie fallen die Häute an und zerreißen sie grausam. Daher bey den scorbutischen Personen die so grausamen Schmerzen, Blutflüße, Entzündungen und Geschwüre entstehen, welche von dem Gebrauch der mercurialischen Mittel herkommen.

Man sagt, daß das Queckſilber den Nerven gänz-

lich

lich zuwider sey: man hält gemeiniglich davor, daß es Schwachheit, Zittern und Lähmung denen Gliedern zuwege bringe; allein diese Beschwerlichkeiten sind nicht sowohl dem Queckfilber als dem übeln und unvorsichtigen Gebrauch desselben zuzuschreiben. Denn die coagulirten Säfte werden von einer geringen aber unvorsichtig gegebenen Dosi Queckfilber ungleich aufgelöst, dergestallt, daß die übrigen geronnen Stücke von dem aufgelösten Theil der Säfte fortgerissen und in die dünnesten Gänge des Körpers fortgestoßen werden, daselbst stocken und stärkere Verstopfungen verursachen, welche mit der Zeit mehr und mehr befestiget und unüberwindlich werden, oder durch welche die natürliche Kraft der Theile gänzlich geschwächt und vernichtet wird.

Es fragt sich, woher in dem Queckfilber die Kraft, den Speichel zu bewegen und die venerische Seuche zu heilen, komme. Einige haben zur Erklärung dieser Kraft vergebens ihre Zuflucht zum Sauren oder zum Alkali genommen. Sintemal dieses Medicament in der Cur dieser Krankeit, weder als ein Saures noch als ein Alkali wirkt: denn es bringt einerley Wirkungen hervor, man mag es entweder mit sauren oder alkalischen Salzen vermischt geben, oder ohne Vermischung durch das Reiben und Räuchern in die Schweißlöcher der Haut hineinbringen. Auch ist die Meynung derer-jenigen, welche glauben, daß der venerische Gift saurer Art sey, nicht wahrscheinlich, indem der Speichel, der bey den mit der venerischen Seuche behafteten Kranken häufig heraus fließt, kein Zeichen ei-

ner Säure von sich giebt, ja sich vielmehr als ein sehr starkes Alkali zeigt: denn er macht den Veilchensaft grün, effervescirt mit den sauren Feuchtigkeiten und zernagt, nach Art der Laugen, das Kupfer. Man muß also nicht glauben, als wenn das Queckfilber alsdenn wie ein absorbirendes oder alkalisches Mittel wirke, nämlich den sauren venerischen Gift absorbire, als welches eben sowohl und noch besser andere absorbirende Mittel verrichten könnten. Allein es ist der Wahrheit gemäßer, wenn man sagt, daß alle Kraft des Queckfilbers vornehmlich von zwo seiner Eigenschaften, nämlich der überaus grossen Trennbarkeit und der sphärischen Figur, welche man seinen sehr dünnen Theilchen nicht absprechen kann, herkomme.

Aus dieser so großen Trennbarkeit und sphärischen Figur folget also, daß es bis in die äußersten Behältnisse des Körpers könne geführt werden, daß es die Blutmasse und Lymphaen durchlaufe, zwischen die auch noch so genau verdickten Theilchen dieser Säfte hindurch dringe, und sie daher von einander trenne. Denn, indem die überaus dünnen mercurialischen Kügelchen in die dickern Theilchen der Lympbae gekommen, so verhindern sie nicht nur die unmittelbare Berührung derselben, sondern sie machen auch ihre Flüßigkeit behender, indem sich nämlich die so sehr dünnen und festen Kügelchen zwischen die dickern und weitern Theilchen der Lymphae begeben. Ueberdies werden auch eben diese dickern Theilchen der Lymphae, welche in den Oeffnungen der Gefäße ein wenig stocken und mit den

mer-

mercurialischen Kügelchen vermischt sind, von der starken Zusammenziehung der Gefäße und der beständig fortstoßenden Bewegung der Säfte gerieben, und getheilt, und endlich erlangen sie eine solche Flüßigkeit, daß sie auch die kleinern Gefäße des Körpers durchlaufen können. Dieses vorausgesetzt, ziehe man nunmehr die aussondernden Gänge des Körpers, welche die zähe und dicke Lymphaim durchlassen können, in Erwägung. Es kommen hier nur zween in Betrachtung, nämlich die Darm- und Speicheldrüsen. Die aussondernden Gänge der Nieren und der Haut lassen wegen der Kleinheit der Gefäße nur die dünnere Lymphaim durch: weswegen also die schweißtreibenden Mittel in dieser Krankheit weniger nützen, indem sie nur die dünnere und flüßigere Lymphaim durch die Schweißlöcher der Haut austreiben, aber die zähe und so sehr verdickte nicht auflösen können.

Allein beyde Arten von den Speichel- oder Darmdrüsen können diesen dicken Saft absondern. Diesemnach werfen beyde aussondernden Gänge zugleich oder nur einer von beyden nach dem Gebrauch des Queckfilbers diese schleimigte Lymphaim aus, nachdem sich diese aufgelöste Lympha in größerer oder kleiner Menge durch den ganzen Körper ausbreitet. Gemeiniglich ergießen die Speicheldrüsen diese Lymphaim; weil dieselben, da sie eine schärfere und vollkommenere Empfindung als die Darmdrüsen haben, durch die Reizungen dieser so scharfen Lymphae heftiger und convulsivisch zusammen gezogen

werden, dergestalt daß sie die enthaltenen Säfte auspressen und beständig neue hinzu locken.

Daß die Abführung dieser Lymphae durch die Speichel- oder Darmdrüsen nach verschiedenen Grad der Reitzung befördert werde, kann man leicht daraus schließen, weil, wenn man vermittelst eines purgirenden Medicaments in den Darmdrüsen eine heftige Reizung erregt worden, der Speichelfluß gehemmt und die Feuchtigkeit durch die Gedärme abgeführt wird.

Man macht aus dem Queckſilber verschiedene dünne Salben und Pflaster auf folgende Weise:

Nimm von dem aus dem Zinnober revivificirten Queckſilber zwo Unzen; venetianischen Terpenthin eine halbe Unze. Reibe sie mit einander in einem Mörsel, bis das Queckſilber gedämpft ist. Hierauf thue nach und nach vier Unzen vom ungesalzenen Schweinschmeer dazu. Vermische alles genau. Es ist eine Salbe, so zum Einsalben in der venerischen Seuche gebraucht wird.

Nimm von der Masse des Emplastri Diachyli simplicis zwölf Unzen. Wenn es zerlassen worden, so vermische mit selbigem vier Unzen vom reinen durch Terpenthin gedämpften Queckſilber. Mache ein Pflaster, so man zur Beförderung des Speichelflußes gehörig auflegt.

Außer dem medicinischen Gebrauch des Queckſilbers bedienen sich auch desselbigen die Künstler sowohl

zur

zur Vergoldung der Gefäße als auch zur Amalgamation des Goldes und zur Verfertigung der Spiegel. Die größte Menge aber wird zur Scheidung des Goldes und Silbers aus ihren Minern verbraucht.

Siebender Abschnitt.

Von den Metallen.

Ein Metall wird ein mineralischer, harter glänzender Körper genennt, der im Feuer fließt, in der Kälte gesteht, von dem Hammer auf dem Ambos in die Länge und Breite ausgedehnt, mit dem Queckſilber leicht verbunden und genau gemischt, oder wie man sagt, amalgamirt wird.

Die Metalle werden in unvollkommene oder unedle und vollkommene oder edle getheilt.

Unvollkommene sind, denen bey der Probe im Feuer viel entgeht, dergleichen sind Bley, Zinn, Eisen, Kupfer; und eben diese werden auch unedle genennt, deswegen, weil sie unter den Leuten einen geringern Werth haben. Vollkommene aber heißen, welche die Feuerprobe ohne einzigen Abgang aushalten können, wie Silber und Gold; welche auch, da sie von allen Menschen hoch geschätzt und begierig verlangt werden, die edelsten heißen.

Das

Das erste Kapitel.

Von den unvollkommenen Metallen.

Erster Artikel.

Von dem Bley und seinen Producten.

Das Bley, Plumbum offic. Μόλυβδος *Graecorum*; Plumbum nigrum *Plinii*; Rafas *Arabum*; Saturnus *Chemicorum*; ist ein sehr geringes, weiches, schweres, bleiches Metall, welches die Hände schwarz färbt, einen stumpfen Ton giebt und im Feuer, ehe es glüet, geschwind zerfließt.

Die Griechen, Lateiner und Araber verwirren und gebrauchen oft ohne Unterschied diejenigen Wörter, welche Bley und Zinn bedeuten. Sehr viele übersetzen das Κάσσιτερον der Griechen Zinn: Plinius aber zeigt, daß man Κασσίτερον von dem weißen Bley verstehen müsse, welches er auch von dem Zinn unterscheidet. Ja er macht das Zinn zur Art eines schwarzen Bleyes, und schreibt, daß aus einerley Miner Zinn, Silber und Bley fließe. Allein der von dem Plinius gemachte Unterschied zwischen dem weißen Bley und Zinn ist entweder nichtig, oder das Zinn der Alten war nichts

anders

anders als der weiße und glänzende Theil des Bleyes, oder auch die Vermischung des weißen und schwarzen Bleyes, oder des schwarzen Bleyes und des Silbers.

Agricola setzt, in seinem Buch von der Natur der Foßilien, drey Arten feste: erstlich eine weiße, welche wir itzt Zinn nennen: zum andern eine aschgraue, welche das Wißmuth ist; und zum dritten eine schwarze, welche das eigentlich sogenannte Bley ist.

Das reine Bley wird selten in Gruben gefunden. Man schmelzt es aus einer Bleyminer, welche verschieden ist: denn bald ist sie eine schwarze, blaue, gelbe oder aschgraue Erde, welche bisweilen mit kleinen glänzenden Funken besprengt ist; bald ist sie ein Stein, der einen Bleyglanz hat, und gleichsam aus viereckigten Würfeln, die in einem weißen oder braunen Stein hängen, besteht; bisweilen ist sie auch weißen, gelben oder grünen Flüßen beygemischt.

Die Bleyminer hält bey nahe allezeit etwas Silber, und in einigen Ländern, wie in der englischen Provinz Cardigon, ist die Bleyminer so reichhaltig an Silber, daß aus zwey tausend Pfund von dieser Miner zehn, funfzehn und bisweilen zwanzig Pfund Silber herausgebracht werden.

Es giebt viele Bleyminern in Spanien, Italien und Deutschland. In Frankreich fehlen sie auch nicht, allein das Metall wird aus diesem sehr schwer heraus gebracht. In England sind die Gruben häufig und ergiebig.

Die

Die Bleyminer wird in den Ofen zwischen verschiedenen Kohlenschichten gelegt, und nachdem das Feuer angezündet worden, kömmt das Metall in Fluß. Oder man gebraucht, statt der Kohlen, in kleine Stücken zerschnittenes Holz oder vermischt es mit selbigem, nachdem die Gewalt des Feuers stärker oder kleiner erfordert wird. Denn das Kohlenfeuer ist stärker, das Holzfeuer aber schwächer.

Allein es erzählt Agricola, daß aus den Bleykiesen, welche auch etwas Silber halten, zuerst ein gewisses weißes Metall heraus fließe, von welchem er aber sagt, daß es dem Silber feind und höchst schädlich sey, indem es dasselbe verbrenne. Hernach fließt das mit Silber vermischte Bley heraus; und diese Vermischuug wird, wie eben derselbe meldet, von den Schmelzern Zinn genennt. Dieses Zinn treiben sie durch ein heftigeres Feuer, dergestalt, daß das Bley bald in Schaum oder Silberglätte, bald in Bleyglanz verwandelt wird, und das geschmolzene Silber rein in dem Schmelztiegel bleibt. Die Silberglätte aber und der Bleyglanz werden hernach mit Kohlen geschmolzen, worauf sie alsbald in Gestalt des gegossenen Bleyes zerfließen.

Die Schwere des Bleyes, gegen die Schwere des Goldes gerechnet, verhält sich wie drey zu fünfen. Dieses Metall wird sehr leicht verbrannt und in einen aschgrauen Kalch verwandelt, welcher bey einem heftigern Feuer gelb und endlich roth wird, und Mennige heißt. Wenn aber das Feuer noch mehr verstärkt wird, so zerfließt er in ein ölichtes Wesen, welches, wenn es kalt geworden, zu einer

röth-

röthlichen gelblichen Masse wird, aus verschiedenen dünnen und durchsichtigen Blättchen besteht, dem Gefühle nach weiß ist, und Silberglätte genennt wird. Wenn es endlich durch ein noch stärkeres Feuer getrieben wird, so wird es ganz und gar in Rauch zerstreut und verschwindet.

Wenn man den Bleykalch, die Mennige oder die Silberglätte mit Kohlen, kleinen Stücken Holz oder einer andern verbrennlichen Materie schmelzt, so werden sie alsbald in Bley reducirt.

Wenn das Bley mit Salpeter in einem Schmelztiegel geschmolzen wird, so macht es ein geringes Blitzen. Wenn gefeiltes Bley in die Flamme eines Lichtes geworfen wird, so entzündet es sich und macht die Flamme blau. Daher es klar ist, daß sich in dem Bley ein schwefelichtes verbrennliches Principium, wiewohl in einer sehr geringen Menge befindet. Dieses Principium hängt auch den übrigen Bestandtheilen dieses Metalls nicht feste an, indem es sehr geschwinde und nur durch ein gelindes Feuer von selbigen geschieden wird.

Wenn man das Bley in einem Scherben dem Brennpunkt eines großen gläsernen Brennspiegels aussetzt, so giebt es alsbald einen häufigen Rauch von sich, und wird nach und nach in eine Asche oder aschgrauen Kalch verwandelt, der fast zu einer Zeit gelb und roth wird und in eine saffranfarbige höchstflüßige Substanz, wie ein Oel zerfließt, welches mit der Zeit in Gestalt eines Rauchs verschwindet. Wenn man aber diese Substanz, ehe sie ganz und gar zerstreut worden, aus dem Brennpunkt weg-

nimmt,

nimmt, so wird sie, indem sie erkaltet, in eine rothe oder röthlich gelbliche Masse verwandelt, welche wie Auripigment sieht, und aus dünnen Blättchen besteht, so aber durchsichtig sind, dergestalt, daß sie den Talk sehr wohl vorstellen.

Wenn man aber dieses talkigte Bleyglas eben dem Brennpunkt des großen Brennspiegels über Kohlen ausseßt, so kömmt es sogleich in Fluß und erlangt die Form des Bleyes.

Wenn man aber ein kleines Stück Bley in eben den Brennpunkt über Kohlen bringt, so zerfließt es und wird nach und nach ganz in Rauch zerstreut, und läßt nichts von einer glasartigen Materie zurück.

Der Rauch, so vom Bley aufsteigt, ist nichts anders als die Blumen dieses Metalles oder die von dem schweflichten Principio entbundene Asche: denn wenn man sie sammlet und über Kohlen schmelzt, so wird sie, nachdem sie das schweflichte Principium aus den Kohlen erhalten, alsbald in Bley reducirt.

Hieraus ist nun klar, daß das Bley aus einer gewissen glasartigen, talkigten und blätterichten Erde und einem schweflichten Principio, so in jeder verbrennlichen Materie enthalten wird, besteht; welches verbrennliche Principium aber weder in großer Menge, noch genau mit der Erde vermischt ist.

Das Bley löst alle Metalle, ausgenommen Gold und Silber auf, und reißt sie mit sich fort, es mag sich nun in Silberglätte oder in Rauch verwandeln. Daher es, das Gold und Silber von den übrigen Metallen zu reinigen, öfters auf der Kapelle gebraucht wird.

Von

Von dem Wasser bekömmt es, wie das Eisen oder Kupfer, keinen Rost, allein es wird von sauren Feuchtigkeiten angegriffen. Dieses Metall löset sich in Eßig, Vitriol und Salpetersauren auf; und das Salz, so nach den abgedampften Feuchtigkeiten übrig bleibt, hat einen süßen Geschmack. Es wird auch von den Oelen und allen und jeden fetten Substanzen aufgelöst.

Indem sich das Bley in Kalch verwandelt, so wird es, ob es gleich viel Rauch von sich giebt und auch viel von seiner Substanz verliert, dem ohngeachtet am Gewichte schwerer, dergestalt, daß hundert Pfund Bley noch über zehn Pfund darüber bekommen, indem es in Mennige verwandelt wird. Wenn aber die Mennige hernach in Bley reducirt wird, so ist das Metall um ein merkliches unter hundert Pfund vermindert worden.

Wenn man die Mennige mit Sand schmelzt, so wird sie in ein gelbes Glas, so dem Agtstein ähnlich ist, verwandelt. Paracelsus hat dieses Metall wegen der vortrefflichen Kräfte die vierte Stütze in der Medicin genennt. Es kühlt, verdickt, treibt zurück, absorbirt und lindert die Schärfe der Säfte, wenn es in Substanz gebraucht wird. Man glaubt, daß es die venerische Begierde bändige und die Entzündungen des Blutes und der Theile hemme. Allein es ist den Nerven ganz und gar feind und schädlich. Wenn man es innerlich nimmt, so erregt es in dem Magen eine Schwere und heftige Schmerzen, verstopft den Leib, unterdrückt den Urin, erregt

Zittern und Spannung in den Gliedern, macht schweres Odemholen und endlich erstickt es. Dieses ist von vielen, wiewohl durch eine traurige Erfahrung, bestätiget worden, als welche die schwersten und oft unheilbaren Zufälle von den getrunkenen Weinen, welche man, da sie sauer oder säuerlich geworden, durch eine gottlose Verfälschung mit Silberglätte süße gemacht, erlitten. Wir halten also ganz gewiß davor, daß das Bley und alle seine Zubereitungen mehr zum äußerlichen als innerlichen Gebrauch müssen bestimmt werden.

Unter die Zubereitungen des Bleyes sind erstlich diejenigen, welche Producte genennet werden, zu zählen; nämlich der Kalch oder die Asche, die Mennige, die Silberglätte, das gebrannte Bley und das Bleyweiß; hernach die chemischen Zubereitungen, welche zum medicinischen Gebrauch dienen, nämlich das Acetum Saturni das Sal oder Saccharum Saturni, das Balsamum oder dessen Spiritus ardens oder Oel.

Der Bleykalch oder die Asche und die Mennige werden also gemacht. Das Bley wird in einem über Kohlen gestellten breiten irrdenen nicht verglasten Scherben geschmolzen. Das geschmolzene Metall wird mit einem eisernen Stabe so lange herum gerührt, bis es sich ganz und gar in ein schwärzliches oder aschgraues Pulver, so Bleykalch oder Asche genennet wird, verwandelt. Wenn man das Feuer etwas länger fortsetzt, so wird das Pulver gelb und von den Mahlern in Frankreich Massicot genennt. Wenn man es endlich in einem Reverberierofen calcinirt,

cinirt, so wird es überaus roth und heißt in den Officinen Mennige.

Diese Zubereitungen des Bleyes dämpfen die Schärfe der Säfte, stillen die Entzündung, verbessern die bösartigen Geschwüre und reinigen und bringen selbige zur Heilung. Man nimmt die Mennige zum Unguento rubro oder de Minio; zum Emplastro pro fracturis D. *Charas*; zum Emplastro styptico und zum Emplastro matricali roborante *Ejusdem*.

Wir haben bereits anderswo angemerkt, daß das Minium der Alten von dem Minio Officinarum verschieden sey.

Denn jenes war eben das, was unser Zinnober oder die rothe und glänzende Queckſilberminer ist: Dieses ist aber nichts anders, als das durch heftiges Feuer calcinirte Bley.

Die Silberglätte, Lythargyrus und Spuma argenti officinarum, λιθάργυρος *Graecorum*; Martech und Merdasengi *Arabum*; war bey den Griechen, aber nur in Ansehung der Farbe, so wie bey uns zweyerley: nämlich Goldglätte, Lithargyrus auri, so Chrysitis hieß, weil es eine gelbe Farbe hat; und Silberglätte, Lithargyrus argenti, so Argyritis genennet wurde, weil es weißlich oder silberfarben sieht.

Die Silberglätte wird im Schmelzofen gemacht, wo das Bley von dem Silber geschieden oder das Silber vermittelst des Bleyes von den andern beygemischten Metallen gereiniget wird. Denn, wenn die Künstler die Silberminer von den beygemisch-

ten Metallen, nämlich dem Bley und dem Kupfer reinigen wollen, so thun sie in den aus Knochenasche nach ihrer Art bereiteten Treibscherben viel Bley, dergestalt, daß, nachdem es durch die Gewalt des Feuers zerflossen, selbiges wie ein Bad aussieht. Hierein thun sie endlich das zu reinigende Silber, welches Bley oder Kupfer beygemischt hat. Hierauf erscheint das Bley, nachdem man das Feuer durch die Blasebälge erregt, auf der Oberfläche der fließenden Metalle und schwimmt auf selbigen wie ein Oel; welches endlich, nachdem es das Kupfer oder Bley, so vorher dem Silber beygemischt war, in sich gezogen, durch das Blasen eben derselben Blasebälge nach und nach an den Rand der Aschenkapelle getrieben wird. Wenn dieses die Künstler sehen, so zerschneiden sie den Treibscherben auf der Seite, und lassen das vitrificirte Bley auf die Erde fallen, und auf diese Weise entsteht die Silberglätte. Diese, nachdem sie erkaltet, hat bisweilen einen Gold- bisweilen einen Silberglanz; daher es also geschehen ist, daß hier und da die Krämer diese Silber- jene aber Goldglätte nennen, weil sie glauben, daß die eine aus Gold die andere aus Silber gemacht werde. Uebrigens bekömmt die Silberglätte keinesweges die Verschiedenheit dieser Farbe von dem Silber oder Goldschaum, sondern nachdem es mehr oder weniger von dem Feuer ausgeschmolzen worden, oder auch, nachdem es mehr oder weniger von dem Kupfer bekommen. Die Silberglätte ist also nichts anders als vitrificirtes Bley, so entweder allein oder mit Kupfer vermischt ist.

Die

Die Silberglätte wird äußerlich in der Medicin oft gebraucht. Man braucht sie beynahe in allen Pflastern, bey welchen sie mit den Oelen den Grund macht. Denn die Silberglätte wird wie die andern Arten des Bleyschaums von den Oelen und den fetten Substanzen aufgelöst, und nimmt zugleich die Consistenz eines Pflasters an. Sie trocknet ganz mäßig und reiniget nebst einer gelinden Zusammenziehung, sie füllt die Höhlen aus, bringt die Geschwüre zur Heilung und ist sehr dienlich, wenn bey den Dickbeinen die Theile wund sind.

Man bereitet sie zu, wenn man sie in einem Mörsel sehr zart reibt, klares Wasser darüber gießt und mit demselbigen abreibt, alsdenn das trübe Wasser in ein anderes Gefäße gießt, und vom neuen ander Wasser darauf gießt und reibt; welches man so oft wiederholt, bis endlich das nicht gnugsam calcinirte Bley und der metallische Unrath, wenn welcher da ist, in dem Mörsel niedersinkt, und die dünnere Substanz ganz mit dem Wasser abgesondert worden, die man setzen läßt, damit die Silberglätte auf dem Boden allein und rein bleibt, welche man, nachdem das Wasser vorher abgegossen worden, sammlet und austrocknet.

Man braucht sie zum Unguento nutrito, desiccativo rubro, Apostolorum D. *Charas*, zum Emplastro palmeo, diachylo simplici und composito, zum Emplastro polychresto D. *Charas* und sehr vielen andern.

Das gebrannte Bley, Plumbum ustum officinarum, *Μόλυβδος κεκαυμένος Graecorum*, ist

ein schweres schwarzbraunes Pulver, so aus sehr dünnen Bleyblättchen gemacht wird, welche mit zu Pulver geriebenen Schwefel in einem gläsernen Topf schichtweise über einander gelegt und durch die Gewalt des Feuers durch ein beständiges Bewegen calciniret werden, bis sie endlich ganz und gar in ein sehr dünnes Pulver gebracht worden. Dieses Pulver wird öftermals mit klaren Wasser abgespült und getrocknet. Es ist ein nützliches Mittel zu einer gelinden Verbesserung, Reinigung und Heilung bösartiger Geschwüre.

Man braucht es zum Unguento Diapompholigos *Nicolai Alexandrini.*

Das Bleyweiß, Cerussa Officinarum, ψεμμίθιον *Graecorum;* Affidhegi oder Affidagi *Arabum;* ist ein weißer Bleyrost, so man folgender Weise bereitet. Man gießt zur Sommerszeit in einen Krug, der eine weite Oeffnung hat, oder in ein anderes bequemes irrdenes Gefäß sehr scharfen Eßig, legt ein bleyern Blech darauf, und vermacht das Gefäß also, daß nichts heraus dampfen kann. Wenn das Blech aufgelöst worden, welches ohngefähr den zehnten Tag geschieht, und die calcinirte Substanz auf den Boden des Gefäßes gefallen, so wird es gesammelt und getrocknet, sogleich gemalen, hernach in eine Masse gebracht und aufgehoben.

Es entsteht auch, wenn man gefeiltes Bley in sehr scharfen Eßig zehn Tage lang legt und auflösen läßt. Bisweilen geschieht es auch, wenn man Eßig auf Bleybleche gießt und abkratzt, von neuen macerirt und wiederum abkratzt, bis die Bleche endlich

endlich ganz und gar aufgelöst worden. Hierauf wird das Abgekraßte zusammen gesammelt, gerieben und mit Eßig in kleine Massen gebracht.

Ehe man aber das Bleyweiß zur Composition der Pflaster, Salben und Augenarzneyen nimmt, so muß es erst zugerichtet, das ist, abgespült werden. Man muß sich wohl hüten, daß es nicht mit Kreide verfälscht ist.

Das Bleyweiß kühlt, trocknet und zieht mehr als die übrigen Bereitungen des Bleyes zusammen. Man giebt es mit Nutzen in Entzündungen, Schmerzen und Geschwüren.

Man braucht es zun Trochiscis albis *Rhasis*; Unguento albo oder de Cerussa D. *Charas*; zum Unguento Pompholigos, Desiccativo rubro *Ejusdem*; zum Emplastro albo oder de Cerussa, zum Emplastro polychresto, Emplastro nigro, und Emplastro de linamento *Ejusdem*.

Die gebräuchlichsten Zubereitungen des Bleyes sind Acetum Saturni; Sal oder Saccharum Saturni, Balsamum Saturni; Mumia mineralis.

Das Acetum Saturni wird also gemacht:

Nimm vom sehr wohl und zart geriebenen Bleyweiß, so viel beliebt. Gieße auf selbiges destillirten Eßig, daß er darüber vier Finger hoch zu stehen kömmt. Digerire sie zusammen bey einer gelinden Wärme in einem gläsernen Gefäße und bewege sie beständig, bis endlich der destillirte Eßig gänzlich süß wird. Gieße die Feuchtigkeit ab, und wieder frischen destillirten Eßig darauf,

auf, und verfahre wie vorher. Seiche die Auflösungen durch ein Papier und hebe sie zum Gebrauch auf.

Aus diesem Bleyeßig, wenn er mit Rosen- oder einem andern Oel in einem bleyernen Mörsel lange gerieben wird, entsteht eine dünne Salbe, welche Linimentum Nutritum oder Butyrum Saturni genennt wird. Sie ist beym Jucken, Schwinden und der Rose der Haut gar dienlich, wenn man mit selbiger den leidenden Theil reibt.

Das Sal oder Saccharum Saturni entstehet, wenn man den Bleyeßig bey einem gelinden Feuer abraucht, bis ein Häutchen erscheint, und die übrige Feuchtigkeit in den Keller setzt, bis sie in weiße glänzende und wie Zucker süße Crystallen anschießt und sich in eine feste Masse zusammen begiebt. Diese zuckerartige Masse wird, wenn die überflüßige Feuchtigkeit nach und nach abgegossen worden, im Schatten getrocknet.

Obgleich das Saccharum Saturni von einigen in Lungenbeschwerungen, Blutspeyen, Rothenruhr und so ferner zum innerlichen Gebrauch angepriesen wird, so muß man es doch, wegen der bereits angeführten Ursachen nur äußerlich gebrauchen. Es ist bey den Wundärzten sehr im Gebrauch. Es heilt, wie der Bleyeßig, alle Entzündungen, Augenkrankheiten und die Rose. Es benimmt den scharfen und nagenden Säften die Kraft, reiniget, trocknet und heilet die Geschwüre. Es wird mit Wassern, Salben und Pflastern vermischt. In der Gonorrhoe, wo eine sehr große Schärfe ist, verschreibt man

das

das Einspritzen des Rosenwassers oder der lauen Milch mit einigen Gran vom Saccharo Saturni mit gutem Erfolg.

Der Bleybalsam wird aus einem Theil vom Saccharo Saturni und zween Theilen Terpenthinöl bereitet; welche mit einander vermischt und im Sandbade digeriret werden, bis das Oel recht roth gefärbt und das Saccharum Saturni gänzlich aufgelöst wird.

Er heilt die bösartigen Geschwüre, lindert die Schärfe der Säfte und verhindert die Fäulniß.

Der Spiritus ardens und das Oleum Saturni werden aus dem Sale Saturni durch die Destillation erhalten. Allein dieser verbrennliche Spiritus hat keine andern Eigenschaften, als der Spiritus vini hat, die Chemisten mögen gesagt haben, was sie nur wollen. Denn es ist der in dem Eßig concentrirte und durch diese Bereitung entwickelte Spiritus vini. Das rothe Oel aber ist auch das aus dem Eßig herausgezogene Oel, in welchem ganz und gar nichts von dem Bley enthalten ist.

Die Mumia mineralis *Poterii* ist ein Bley und Queckſilberkalch, welche mit einander vermischt und wie man sagt, amalgamirt worden. Sie wird also gemacht:

Nimm von dem aus Zinnober destillirten Queckſilber einen Theil; vom reinen Bley zween Theile. Mache ein Amalgama und bewege es heftig in einer irrdenen Flasche durch beständiges Schütteln über glüende Kohlen, bis es endlich ganz in ein schwarzes Pulver gebracht worden. Dieses Pulver thue in eine gläserne Phiole und digerire

es im Sandbade, bis es gelb wird. Alsdenn hebe es zum Gebrauch auf.

Diese Mumia heilet die Krätze, Schwinden und übrigen Krankheiten der Haut gar geschwind, sie reiniget die hartränderigten Geschwüre und löst den Callum auf. Wenn sie mit einer Salbe oder einem Pflaster vermischt wird, so zertheilt sie die Kröpfe und die harten Drüsen der Brüste. Sie heilt auch den Krebs, wenn er nur bis auf den letzten Grad noch nicht gekommen. Doch muß man sie behutsam und sparsam, vornehmlich in demjenigen Krebs, welcher exulcerirt ist, gebrauchen, damit die Schwärung nicht allzuhäufig werde. Wenn der Krebs noch nicht exulcerirt ist, so vermische man eine Drachme von der Mumia minerali mit einer Unze von dem Emplastro magnetico *Angeli Salae*. Wenn man dieses auf die Geschwulst legt, so löst es dieselbe nach und nach auf. Wenn er aber zu schwären anfängt, so bestreiche man einen dünnen aus leinen Faden gemachten Pinsel mit dieser Mumia entweder allein oder mit Myrrhe vermischt, stecke ihn in das Geschwür und lege obenbenanntes Emplastrum magneticum darauf. Die harte Geschwulst wird nach und nach durch eine gelinde Suppuration aufgelöst, und endlich wird der Krebs, nachdem man die übrigen innerlichen Mittel gebraucht, geheilt.

Zweyter

Zweyter Artikel.

Von dem Zinn.

Das Wort Zinn ist vielen Dingen beygelegt worden, wie wir im vorhergehenden Kapitel gesagt haben: allein was man heut zu Tage gemeiniglich Zinn nennt, das scheint mir eben das zu seyn, was bey den Griechen κασσίτερον, bey dem *Plinius* Plumbum candidum, bey den Arabern Alanoc oder Alaserub und bey den Chemisten Jupiter heißt. Es ist unter den weichen und unedlen Metallen das zweyte, sieht weiß, hat einen etwas bleichen Glanz, ist brüchig, klingend und knirscht, wenn man es verschiedentlich zusammenrollt.

Es wird in vielen Ländern gegraben. Allein die ergiebigsten Gruben von diesem Metall sind in England in der Provinz Cornubia und Devonia.

Ob man es gleich in den Gruben von der Farbe nicht findet, so wird es doch aus gewissen bald schwarzen, bald gelben, bald weißen und bisweilen durchsichtigen Steinen rein, allein sehr selten, ausgeschmolzen. Das unreine wird oft, bisweilen mit einem sehr weißen nebst untergemischten silberfarbenen Flüßen, bisweilen mit einem schwarzen Stein ververmischt angetroffen. Der Stein aber, dem es anhängt, ist bisweilen weich und zerreiblich, bisweilen so hart, daß man ihn sprengen muß.

In Cornubia wird das Zinn aus seiner Miner also gebracht. Die von dem unnützen Stein geschiede-

schiedene Miner wird in eisernen Mörseln, auf welche beständig Wasser fließt, gestoßen, dergestalt, daß die erdigten Theile von dem unaufhörlich vorbeyfließenden Wasser fortgerissen werden, die metallischen Theilchen aber, als die schwerern, zu Boden sinken. Das noch grobe Pulver trocknet man aus, zerreibt es unter Mühlsteinen und wäscht es wieder mit Wasser. Hierauf wird das von aller fremden Erde gereinigte und wohl getrocknete Metall mit untergemischten Holzkohlen in den Ofen gethan: vermittelst eines, durch die Blasebälge sehr stark erregten, Feuers geschmolzen, und das geschmolzene in dem untersten Theil des Ofens gesammelt; alsdenn lassen die Schmelzer, nachdem sie die kleine Oeffnung aufgemacht, das Metall in gewisse aus Sand gemachte Formen laufen, woselbst sichs in größere Massen zusammen begiebt. Der oberste Theil der Zinnmasse ist so weich und biegsam, daß er für sich allein ohne einen Kupferzusatz, nämlich drey Pfund zu hundert Pfund Zinn, nicht kann gearbeitet werden. Der mittelste Theil der Masse bekömmt nur zwey Pfund Kupfer. Der unterste aber ist so brüchig und zum arbeiten so wenig geschickt, daß man mit hundert Pfund von diesem Metall achtzehn Pfund Bley verbinden muß.

Es werden verschiedene Substanzen mit der Zinnminer vermischt gefunden. Bald ist es eine gewisse arsenicalische Substanz, so Mondick heißt, braun sieht, doch glänzend ist, und die Hände schwarz färbt, welche aber von dem Feuer in Rauch verwandelt wird. Bald ist es eine weiße, seifenartige, weiche

Sub-

Substanz, welche, wenn sie frisch ist, vom Wasser aufgelöst, aber bald darnach sehr hart wird: es ist eine Art einer Mergelerde. Diese Erde enthält oft durchsichtige, bald crystallinische bald rothe Steine, welche sie hornichte Diamanten nennen.

Das Zinn ist unter allen Metallen das leichteste. Seine Schwere ist zu der Schwere des Goldes etwas mehr als drey zu acht. Es fließt sehr leicht im Feuer und wird geschwind in einen weißen Kalch verwandelt.

Wenn eine Portion Zinn auf einem Probierscherben dem Brennpunkt eines großen gläsernen Brennspiegels unter den Sonnenstrahlen ausgesetzt wird, so giebt es einen häufigen, dicken und gleichsam fadichten Rauch von sich, und wird in einen weißen, lockern und sehr dünnen Kalch verwandelt, welcher sich bald darnach bey einer fortdaurenden und heftigen Sonnenhitze in sehr dünne Crystallen oder dünne crystallinische und rauche Faden zusammenbegiebt. Diese crystallinische Substanz kann nicht weiter geschmolzen werden, woferne man sie nicht mit einer fetten Materie oder Kohlengestübe vermischt: alsdenn aber wird sie sehr geschwind in Zinn verwandelt.

Wenn man gefeiltes Zinn in die Flamme eines Lichtes wirft, so entzündet es sich, macht die Flamme des Lichtes blau und giebt einen Rauch nebst einem schwefelichten Geruch von sich, der wie Knoblauch riecht. Wenn man Zinn mit Salpeter in einem Schmelztiegel schmelzt, so erregt es ein leichtes blitzen. Daher es klar ist, daß dieses Metall aus

einer

einer gewissen crystallinischen Erde, so für sich allein sehr schwer schmelzt und einem schwefflichten verbrennlichen Principio, dem vielleicht etwas von einem arsenicalischen Salz beygemischt ist, besteht.

Das Zinn fließt leichter als die übrigen Metalle: es hängt demselben sehr leicht an: daher die kupfernen Gefäße und Eisenbleche, damit sie nicht rosten, mit Zinn überzogen werden. Es durchdringt selbige sehr genau, macht sie härter und brüchiger, und wird nicht anders als mit vieler Mühe von selbigen geschieden, daher es Metallorum Diabolus genennet wird.

Das Zinn wird nur von der Aqua regia aufgelöst. Diese Auflösung macht die Auflösung des Goldes sehr schön purpurfarben.

Es wird aus dem Zinn eine gewisse beständig rauchende Feuchtigkeit, oder, wie man sagt, ein mit der Luft gährender Spiritus folgender Weise gemacht:

Nimm vom reinsten Zinn einen Theil; vom Queckſilber drey Theile. Mache ein Amalgama und setze selbigem vier Theile vom Mercurio sublimato corrosivo zu. Diese schnell und genau mit einander vereinigten Materien thue in eine gläserne Retorte. An den Hals derselben füge eine Vorlage, setze den untersten Theil derselben in eine mit kalten Wasser angefüllte Schüssel und stelle die Destillation bey einem Sandfeuer an. Erst geht eine klare Feuchtigkeit über; hernach kommen ungestüme Spiritus und endlich legen sich an den Hals und den obersten Theil der

Retorte

Retorte weiße Blumen an. Wenn alsdenn die Destillation vorbey ist, so scheide die trübe Feuchtigkeit und hebe sie in einer genau verschlossenen Phiole auf: denn sobald sie der freyen Luft ausgesetzt wird, giebt sie einen dicken und häufigen Rauch von sich.

Man gebraucht das Zinn innerlich selten: einige preisen seine Kräfte in den Zufällen der Mutter und der Lungen an. Man verschreibt das gefeilte Zinn von einem Scrupel bis zu einer Drachme viele Tage lang. Die vornehmsten chemischen Bereitungen des Zinns sind das Sal Jovis, das Antihecticum *Poterii* oder Diaphoreticum Joviale und das Aurum mufivum.

Das Sal Jovis wird fast auf ähnliche Weise wie das Sal Saturni gemacht, indem man nämlich den Kalch dieses Metalls, welcher zwo bis drey Stunden einem Reverberierfeuer ausgesetzt worden, in dem stärksten destillirten Eßig auflöst. Es wird in Mutterbeschwerung und hysterischen Zufällen von zween bis sechs Gran zu wiederholten malen angepriesen.

Das Diaphoreticum Joviale, so auch Antihecticum *Poterii* heißt, wird also gemacht:

Nimm vom Regulo antimonii stellato und vom reinsten Zinn, jedes zu gleichen Theilen. Lasse sie in einem Schmelztiegel fließen und gieße sie hernach in einen warm gemachten und inwendig mit Unschlitt ausgestrichenen metallischen Gießbuckel aus. Nachdem die Schlacken abgesondert worden, findet man auf dem Boden den

Regu-

Regulum Jovialem. Von diesem Regulo vermische genau einen Theil mit drey Theilen vom reinen gestoßenen Salpeter (welchen Poterius seine Aquam hermaphroditicam nennt): trage sie Löffelweise in einen glüenden Schmelztiegel und calcinire sie zusammen. Endlich thue diese in einem Brey verwandelte Masse in einen mit heißem Wasser erfüllten Napf, süße sie mit öfters zugegossenem heißen Wasser ab, und trockne sie aus. Es bleibt ein weißes Pulver übrig, so ins blaue fällt, dessen Dosis in auszehrenden Fiebern, in Schwindsucht Lungensucht und Blutspeyen ein halber Scrupel bis zu einer Drachme ist. Es verbessert und lindert die salzigte Beschaffenheit des Blutes und der Säfte.

Das Aurum musivum oder Musicum *quorundam* wird also gemacht:

Nimm vom reinsten englischen Zinn eine Unze; von dem aus Zinnober revivificirten Queckfilber zehn Drachmen; mache ein Amalgama und vermische es mit zehn Drachmen gemeinen Schwefel und einer Unze Salmiac. Wenn alles sehr zart gerieben und genau vermischt worden, so sublimire sie bey einem sehr starken vier Stunden lang anhaltenden Feuer. Es legt sich zu oberst der Gefäße eine gewisse Zinnobersybstanz an. Auf dem untern Theile aber bleibt eine schwammige goldfarbige Substanz welche mit vielen Wasser abgewaschen und Aurum musivum genennet wird. Sie wird von den Mahlern und

den

den Aerzten gebraucht. Man hält sie von zehn bis zu dreyßig Gran in hysterischen Zufällen, hypochondrischen Krankheiten und bösartigen Fiebern für schweißtreibend.

Dritter Artikel.

Von dem Eisen.

Das Eisen, Ferrum vulgare; *Σιδηρος Graecorum*, Mars *Chemicorum* ist ein unedles, sehr hartes, klingendes Metall, welches, wenn es polirt ist, einen weißen etwas bleichen Glanz hat, aber hingegen schwärzlich sieht, wenn es noch nicht bearbeitet und polirt ist.

Es ist zweyerley; das noch nicht gar gereinigte oder gemeine und das gereinigte Eisen, welches von den Griechen Στόμωμα, von den Lateinern Acies, von einigen Chalybs, Stahl genennet wird.

Gleichwie nun kein Metall zum menschlichen Gebrauch so nöthig als das Eisen ist, also ist auch keines, welches fast an allen Orten in so häufiger Menge gefunden wird; dergestalt, daß kaum eine Gegend in der Welt ist, wo es nicht sollte anzutreffen seyn. Es giebt viele Gruben von selbigen in Frankreich: wiewohl dasjenige Eisen und Stahl, so in Deutschland gegraben wird, besser ist.

Das Eisen wird unter verschiedenen Gestalten aus der Erde gebracht: bald wird es in den Gru-

ben rein, oder wie Körner, oder wie eine Masse gefunden: bald erhält man es aus schweren Eisensteinen, so eine verschiedene, braune, gelbe oder rothe Farbe haben: bald bekömmt man es aus einem dünnen, schweren gelben oder rothen Sand. Auch sind die Eisenminern einander nicht ähnlich: denn einige lassen das Metall leicht, andre aber kaum, und nur mit vieler Mühe ausschmelzen. Denn einige Minern, wenn sie in dünne Stücken zermalmt, und mit Holzkohlen vermischt worden, zerfließen in wenig Stunden in Metall: andre aber zerfließen sehr schwer, und nicht anders, als wenn man sie mit ungelöschtem Kalch oder leichtflüßigen Steine zur Beförderung des Flusses vermischt.

Das wohlgeschmolzene Metall wird in sehr große Formen gegossen, wo es sich in lange und dicke Massen, so man gemeiniglich französisch les Gueuses heißt, zusammen begiebt. Jede einzelne Masse wird vom neuen im Feuer geschmolzen, und, wenn sie in Fluß steht, hin und her mit einer eisernen Stange stark und beständig bewegt, damit sie sich unter dem Hammer besser bearbeiten läßt. Endlich wird das feste aber noch glüende Metall unter die Hämmer gebracht, wo die fremden verbrennten oder in Glas verwandelten Theile durch wiederholtes Schlagen abgeschmissen und hinausgeworfen werden.

Dieses in dem Ofen also zugerichtete Eisen wird vermittelst der Blasebälge und des Kohlenfeuers

feuers glüend gemacht, das glüende auf dem Amboß unter den Hämmern ausgedehnt und nach Gutbefinden in verschiedene Formen gebracht.

Jedoch es ist ein Eisen von dem andern sehr unterschieden. Denn eins ist zähe, welches das beste ist; ein andres hält das Mittel, so auch in der Güte das mittelste ist; ein andres endlich ist grob, ungleich und brüchig, welches das schlechteste ist. Welcher Fehler aber nicht von der Natur und Art des Eisens herkömmt, indem es überall einerley ist; sondern daher zu leiten ist, weil es mit einer größern oder kleinern Menge erdigter, vitriolischer und schwefelichter Theile verunreinigt ist.

Aus dem öfters geschmolzenen und von dem Unrath gereinigten Eisen entsteht der Stahl. In einigen Orten wird die Eisenminer alsbald zu Stahl, in andern aber schwerer. Wenn das Eisen recht gut ist, so wird es in Ofen geschmolzen, dem geschmolzenen nach und nach eine Vermischung aus gleichen Theilen vom Sale Tartari, von einem alcalinischen Salze, gefeilten Bley und geraspelten Rindshorn zugesetzt, das geflossene Metall beständig herumgerührt, die Masse auf den Ambos gebracht und durch Hammerschläge in dünne Stäbe ausgedehnt.

Wenn aber das Eisen keine neue Schmelzung vertragen kann, so wird diese Operation auf eine andre Weise verrichtet. Sie nehmen eiserne Stäbe eines Fingers dick und legen sie schichtweise mit

einer Vermischung aus gleichen Theilen vom Ruß, Kohlengestübe, geraspelten Rindshorn oder Kuhhaaren in ein bequemes irrdenes Gefäß. Das erfüllte Gefäß bedecken sie mit einem Deckel, verstreichen es genau mit Laimen und stellen es in einen Reverberirofen. Hierauf wird das Feuer angezündet und nach und nach verstärkt, bis das Gefäße glüet. Nachdem sieben oder acht Stunden vergangen und das Feuer von selbst ausgelöscht, so nimmt man die in Stahl verwandelten eisernen Stäbe heraus, welches erkannt wird, wenn man sie zerbricht. Denn, wenn sich glänzende metallische, dünne und sehr dichte Theilchen blicken lassen, so ist er sehr gut; wenn sie aber locker und mit Zwischenräumen untermengt sind, so ist er nicht gut. Bisweilen sind die äußern Theilchen dichter, die innern aber locker: welches ein Kennzeichen ist, daß der Stahl nicht genug cämentiret worden. Alsdenn aber muß man das Stratificiren und die Cämentation von neuen anstellen, damit das Eisen vollkommen in Stahl verwandelt werde.

Das Eisen ist unter allen Metallen das härteste. Allein der Stahl verlangt noch eine größre Härte und Steife, wenn er glüend im heißen Wasser geschwind abgelöscht wird. Die Schwere des Eisens ist zu der Schwere des Goldes wie 3 zu 7. Wenn man das Eisen im Wasser macerirt, so theilt es demselben einen eisenhaften Geschmack mit; denn es wird von selbigen aufgelöst und in Rost oder in einen gelben Kalch verwandelt; welches

aber

aber in kurzer Zeit geschieht, wenn man wechselsweise das Eisen mit Wasser befeuchtet und austrocknet. Denn wenn man das Eisen ins Wasser taucht, so wird es nur nach langer Zeit angefressen. Es kann auch nicht anders als mit Fett bestrichen für dem Rost bewahret werden. Wenn man Eisenfeilig auf einen Haufen zusammengeschüttet und mit Wasser befeuchtet, so wird es so heiß, daß, wenn man Schwefel hinzubringt, selbiger Flamme fängt, wo anders nur eine große Menge Eisenfeilig zusammen gehäuft worden. Wenn man das Eisen durch ein Reverberirfeuer lange calcinirt, so wird es in einen dunkelrothen oder purpurfarbenen Kalch verwandelt. Wenn man das Eisen glüend werden läßt, so daß es zu fließen anfängt, so springt es unter dem Hammer in dünne Blättchen, welche nichts anders als, halb in Glas verwandeltes, Eisen sind. Ein Theil von dem Eisen aber wird in dem Ofen mit der Kohlenasche oder den erdigten Theilen in einen glasartigen Schaum verwandelt, welcher Eisenschlacke genennet wird.

Dieses Metall wird von allen sauren Feuchtigkeiten aufgelöst, bleibt aber von den alkalischen Salzen unberührt.

Wenn man das Eisenfeilig in eine Flamme wirft, so entzündet es sich und erregt lebhafte und glänzende Funken. Wenn man gleiche Theile vom Eisenfeilig und Salpeter in einen glüenden Schmelztiegel wirft, so wallen sie alsbald auf und

geben einen häufigen und stinkenden Rauch von sich: endlich verbrennen sie mit einem Blitzen. Wenn man Eisenfeilig in das Salz oder Vitriolsaure wirft, so erregt es eine heftige Effervescenz nebst einem häufigen gänzlich schwefelichten Rauch, der, wenn man ein angezündetes Licht hinzubringt, alsbald Flamme fängt, welches oft mit einem Knall und Zerschmeißung der Gefäße geschieht.

Wenn man das Eisen auf einem Treibscherben unter den Brennpunkt eines, den Sonnenstralen ausgesetzten, großen gläsernen Brennspiegls bringt, so schmelzt es alsbald, giebt einen häufigen Rauch von sich und wird endlich in eine zerreibliche und schwärzliche Materie verwandelt, so sich nicht mehr ausdehnen läßt und halb glasartig ist. Allein, wenn man das Eisen eben diesen Brennpunkt auf Kohlen aussetzt, so schmelzt es, und bald darnach wird es ganz in Funken zerstreut und verschwindet. Eben dieses wiederfährt auch dem in dem Treibscherben halb zu Glas gewordenen Eisen, wenn es nur unter den Sonnenstralen aus dem Treibscherben auf die Kohlen getragen wird. Denn es erlangt seine vorige metallische Gestalt, nämlich den Glanz und die Geschmeidigkeit wieder, hernach aber wird es ganz und gar in Funken zerstreut.

Hieraus ist nun klar, daß das Eisen keine geringe Portion einer bituminösen Substanz enthält; welche mit dem vitriolischen Salz verbunden und mit einer so großen Menge einer glasartigen me-

talli-

tallischen Erde verwickelt ist, daß sie nicht anders als sehr schwer mit dem Salpeter verbrennt und ein Blitzen erregt. Daß aber die Menge des vitriolischen Salzes nicht geringe sey, wird aus der Auflößlichkeit des Eisens im gemeinen Wasser, aus dem Geschmach dieses Wassers und aus der Erhitzung des mit Wasser angefeuchteten Eisenfeiligs erkannt, welche letztere von der Wirkung der Salze in die metallische Erde herkömmt. Doch ist einiger Unterschied zwischen der schweflichten Substanz der Kohlen und dem Schwefel des Eisens; weil wenn das Eisen mit dem Schwefel der Kohlen verbunden worden, sich selbiges in dem Brennpunct der Sonnenstralen ganz in Funken zerstreut.

Das Eisen besteht demnach aus einer bituminösen Substanz oder einem verbrennlichen Principio, einem vitriolischen Salze und einer glasartigen Erde, welche zwar mit einander verbunden, aber nicht genau vereinigt sind. Und in Wahrheit, wenn der Thon, nämlich eine glasartige und vitriolische Erde mit einer verbrennlichen Substanz vermittelst des Feuers verbunden wird, so entsteht Eisen; welches auch in der Verbrennung aller und jeder verbrennlicher Körper geschieht, in deren Asche vermittelst des Magnets Eisen entdeckt wird, wiewohl vor der Verbrennung in diesen auch noch so zart geriebenen Substanzen nicht das geringste Theilchen vom Eisen wahrgenommen worden.

Das Eisen ist das nützlichste Metall, dessen man im Leben kaum entbehren kann. Denn außer

so vielen Instrumenten, welche aus diesem Metall gemacht werden, reicht es noch die vortreflichsten Mittel wider sehr viele Krankheiten dar. Den alten Griechen sind die heilsamen Kräfte des innerlich gebrauchten Eisens nicht unbekannt gewesen. Dioscorides schreibt dem Eisenrost eine zusammenziehende Kraft zu, und vornehmlich rathet er selbigen zur Stillung der Blutflüße, welche aus der Gebährmutter kommen. Eben derselbe preißt auch den Wein oder das Wasser an, worinne ein glüend Eisen abgelöscht worden, die Passionem coeliacam, die rothe Ruhr, die Krankheiten der Milz, die Choleram und einen schwachen Magen dadurch zu heilen.

Die Aerzte nehmen in dem Eisen eine doppelte Kraft an, eine nämlich, welche eröffnet und eine, so zusammenzieht. Denn es befördert die verhaltene Monatszeit; es hebt die Verstopfungen der Leber, der Milz und der Eingeweide, es stillt die Blutflüße und heilt die Durchfälle, indem es die erschlappten Fasern zusammenzieht. Außer dem wird es das alexipharmische Mittel in den hypochondrischen Krankheiten, und die Panace in der Cachexie genennt. Einige schreiben gewissen Zubereitungen des Eisens eine eröffnende, andre aber eine zusammenziehende Kraft zu: allein alle Bereitungen des Eisens ziehen zugleich zusammen und eröffnen, wiewohl es einige kräftiger andre schwächer thun.

Zum medicinischen Gebrauch ist das Eisen weit besser als der Stahl; und viele ziehen das reine

sehr

sehr dünne und gleichsam in ein zartes Pulver gebrachte Eisenfeilig allen Zubereitungen vor, die monatliche Reinigung dadurch zu befördern, und die Verstopfungen der Eingeweide zu heben. Die Dosis ist zwölf Gran bis zu einer halben Drachme. Es wird in Gestalt der Pillen, Morsellen oder eines Boli zwey oder dreymal des Tages genommen.

Nimm vom sehr klaren und durchgesiebten Eisenfeilig eine halbe Unze; vom pulverisirten Zimmt eine halbe Drachme; von dem Schleim des Gummitraganth eine genugsame Menge. Mache Pillen daraus. Die Dosis ist ein Scrupel. Man nimmt sie früh nüchtern, und vier Stunden nach dem Mittagsessen und trinkt einen Schluck mit Wasser verdünnten Wein darauf. Oder

Nimm vom sehr feinen Eisenfeilig eine Unze; vom Zimmt eine Drachme; von Nelken einen Scrupel; vom weißen in Beyfußwasser aufgelösten und zu einer festen Latwerge eingekochten Zucker sechs Unzen. Mache Morsellen daraus, davon die Dosis zwo Drachmen ist. Man nimmt sie Früh und Abends. Oder

Nimm vom sehr feinen Eisenfeilig zwo Drachmen; von getrockneten und pulverisirten Aronwurzeln drey Drachmen, von Weinsteincrystallen sechs Drachmen; vom Gummiammoniac, Myrrhe, Zimmt, Muscatennuß, jedes zu einer

Drachme; vom pulverisirten Safran eine halbe Drachme; vom Wermuthsyrup eine sattsame Menge. Vermische sie und mache ein Opiat daraus. Die Dosis ist zwo Drachmen. Es wird in der Cacherie der Jungfern früh und Abends genommen.

Man verschreibt auch das in einem leinen Tuch gebundene Eisenfeilig in eröffnenden Tränken und Iusculis alterantibus. Es wird auch aus selbigen das Vinum chalybeatum bereitet.

Nimm vom reinen Eisenfeilig eine Unze; vom guten Wein ein Pfund. Digerire sie zwölf Stunden lang, in einem lauen Ort, und rühre sie beständig herum. Die Dosis ist vier Unzen, zweymal des Tages. Oder vermische in Tränken und Ptisanen einen oder zween Löffel auf jede Schaale.

Aus dem Eisenfeilig werden mit dem Weinstein eisenhaltige Wasser bereitet, wie wir in dem Kapitel von den martialischen Wassern gesagt haben.

Die aus dem Eisen bereiteten Medicamente werden entweder für eröffnend oder zusammenziehend gehalten. Zu den eröffnenden gehöret der Crocus Martis aperiens, das Sal oder Vitriolum Martis, das Sal Martis *Riuerii*, der Tartarus martialis solubilis, die Tinctura martis aperiens und die Flores martiales. Zu den zusammenziehenden wird der Crocus martis adstringens,

und

und die Tinctura Martis adstringens oder antiphthisica gezählet.

Der Crocus Martis aperiens ist der einfachste und vortreflichste Eisenrost, welcher entsteht, wenn man das Eisenfeilig im Frühling der freyen Luft aussetzt, bis es endlich vom Thau und Frühlingsregen oft befeuchtet und ganz und gar in Rost verwandelt wird. Alsdenn reibt man den Rost sehr klar und hebt ihn zum Gebrauch auf. Die Dosis ist ein halber bis zween Scrupel.

Ein andrer Crocus Martis wird mit Schwefel auf folgende Weise bereitet:

Nimm vom Eisenfeilig und zu Pulver geriebenen Schwefel gleiche Theile, befeuchte sie mit gemeinem Wasser und mache einen eben nicht weichen Teig daraus. Setze sie in einer irrdenen Schüssel an einen mäßig warmen Ort vier bis fünf Stunden zur Gährung hin. Der Teig wird nach und nach warm, schwillt auf, bekömmt Ritze, giebt Rauch von sich, wird trocken und von selbsten calcinirt. Hierauf setze die Schüssel über glüende Kohlen und rühre die Masse mit einem eisernen Spatel beständig um, bis aller Schwefel verbrannt ist. Es bleibt ein purpurfarbenes Pulver, nämlich der mit Schwefel bereitete Crocus Martis aperiens übrig. Die Dosis ist funfzehn Gran bis zu einer Drachme.

Das Sal oder Vitriolum Martis wird also bereitet.

Nimm

Nimm von allem Unrath gereinigten Eisenfeilig ein halb Pfund. Gieße auf selbiges zwey Pfund laues Wasser. Setze nach und nach ein halb Pfund Vitriolöl zu. Digerire sie mit einander, bis die Auflösung geschehen ist. Alsdenn verdunste die von dem Unrath geschiedene Feuchtigkeit, bis sie ein Häutchen bekömmt, hernach setze sie an einem kalten Ort zur Crystallisation hin. Es entstehen grüne Crystallen; nachdem diese bey Seite gethan worden, so verdunste die Feuchtigkeit vom neuen und setze sie zur Crystallisation hin. Hebe die wohlgetrockneten Crystallen zum Gebrauch auf. Die Dosis ist zween Gran bis zu einem Scrupel in einer gehörigen Feuchtigkeit. Wenn man es in gar zu großer Dosi giebt, so erregt es Brechen. Man preißt es an, die Verstopfungen zu heben und die Würmer zu tödten.

Das Sal Martis *Riverii* entsteht, wenn man in eine eiserne Pfanne gleiche Theile vom Spiritu vini und Vitriolöl gießt. Alsdenn bedeckt man die Pfanne mit einem Bret, und setzt sie einige Tage der Sonne aus, oder stellt sie in die Stube. Es entsteht eine feste salzigte Substanz, welche man wohl austrocknet und aufhebt. Die Dosis ist zween Gran bis zu einem Scrupel. Es eröffnet die Verstopfungen und stärkt die Eingeweide. Riverius rathet es in der Hypochondrie, der Cacherie und Verstopfungen der Leber und der Milz lange Zeit zu gebrauchen.

Die

Die Tinctura Martis, aperiens wird also gemacht:

Nimm vom gerösteten Eisenfeilig zwölf Unzen; vom weißen Weinstein zwey Pfund. Koche sie mit einer genugsamen Menge Regenwasser zwölf bis funfzehn Stunden lang in einem eisernen Kessel, und rühre sie immerfort mit einem eisernen Spatel um. Seiche die Feuchtigkeit durch und inspißire sie bis zur Consistenz eines Syrups. Sie eröffnet die Verstopfungen und wird in weggebliebener Monatszeit, in der Cacherie, Wassersucht und den Krankheiten, so von Verstopfungen herrühren, mit gutem Erfolg verschrieben. Die Dosis ist eine Drachme bis zu einer halben Unze in einem Iusculo alterante oder einer andern bequemen Feuchtigkeit.

Der Tartarus chalybeatus solubilis entsteht, wenn man in einem Pfund von erwähnter Tinctur vier Unzen, vom Tartaro solubili auflöst und die Auflösung bis zur Trockne verdunstet. Es bleibt ein braunes salzigtes Pulver übrig, welches man sehr wohl vor der Feuchtigkeit bewahren muß. Die Dosis ist ein halber Scrupel bis zu einer Drachme in einer gehörigen Feuchtigkeit.

Die Flores Martis oder Mars diaphoreticus und die Flores salis ammoniaci martiales werden also gemacht:

Nimm vom Eisenrost zwölf Unzen; vom zu Pulver geriebenen Salmiak acht Unzen; vermische

mische sie und sublimire sie in einem irrdenen Kolben, worauf man einen gläsernen Helm setzt, aus freyem Feuer. Es steigen gelbe salzigte Blumen auf. Die Dosis ist sechs Gran bis zu einem Scrupel. Sie verdünnen, zertheilen und eröffnen sehr heftig. Sie befördern den Schweiß und den Urin, stimuliren den Leib und erregen oft, wenn sie in größerer Dosi gegeben werden, Ekel. Man giebt sie mit gutem Nutzen in hartnäckigen Fiebern, Engbrüstigkeit, Hypochondrie und andern langwierigen Krankheiten.

Der Crocus Martis adstringens entsteht, wenn man Eisenfeilig öfters mit Essig befeuchtet, bis es endlich ganz und gar in Rost verwandelt wird: hernach wird dieser Rost bey einem Reverberirfeuer calcinirt und in ein sehr dünnes rothes Pulver gebracht. Man verschreibt ihn in Durchfällen, Rothenruhren und allerley Arten Blutflüßen mit gutem Erfolg. Die Dosis ist funfzehn Gran bis zu einer Drachme in Form eines Boli, der Morsellen oder Pillen.

Die Tinctura Martis adstringens oder die Tinctura antiphthisica wird folgendergestalt bereitet:

Nimm vom Vitriolo Martis eine Unze; von der Terra foliatá Tartari zwo Unzen. Mache jedes besonders zu Pulver: hernach vermische sie und reibe sie in einem gläsernen Mörsel so lange

lange fort, bis die Pulver wie ein weicher Teig zerfließen und eine rothe Farbe bekommen. Hierauf gieße nach und nach vier Unzen vom rectificirten Spiritu vini darauf; der Spiritus färbt sich sogleich roth, den man von den Foecibus scheiden muß. Die Dosis ist zehn bis dreyßig Tropfen. Sie stillt die Blutflüsse, die Gonorrhoe und den weißen Fluß; sie reiniget die Lungengeschwüre und trocknet sie aus, daher man sie oft mit gutem Nutzen in der Schwindsucht gebraucht: man verbindet und vermischt sie mit gleichen Theilen des Balsams von Copaiva. Bey dieser Bereitung habe ich den Salem Saturni, den man gemeiniglich dazu nimmt, weggelassen und statt dessen die Terram foliatam genommen, welche eben sowohl die Tinctur auszieht, und überdieß von allen den schädlichen Zufällen frey ist, welche die Bereitungen von Bley, wenn man sie innerlich nimmt, zu erregen pflegen.

Nachdem die gebräuchlichsten Bereitungen des Eisens angeführt, so wollen wir nun mit wenigen untersuchen, welches die Kräfte dieses Metalls sind, und welche Behutsamkeit man bey dem Gebrauch der martialischen Mittel beobachten muß.

Die Aerzte werden zwo Eigenschaften in dem Eisen gewahr; die eine ist eröffnend, die andre zusammenziehend. Daher die Chemisten das Eisen verschiedentlich bearbeiten, indem sie Crocos, Tincturen und Salze daraus machen, damit die eröff-

eröffnende und zusammenziehende Kraft dieses Metalls herausgebracht werde. Allein es ist merkwürdig, daß die zusammenziehenden Bereitungen des Eisens bisweilen den Urin treiben und den Leib eröffnen, die eröffnenden aber oft die langwierigen Durchfälle heilen, jede Bereitung des Eisens aber die weggebliebene Monatszeit wieder herstellt, und, wenn sie so häufig ist, stillet.

Wenn man die Ursache dieser Wirkungen sucht, so wird man selbige einzig und allein in der zusammenziehenden Kraft des Eisens antreffen. Diese einzige Ursache aber bringt, nach der verschiedenen Beschaffenheit der Körper, verschiedene und gänzlich zuwiderlaufende Wirkungen hervor. Obgleich also das Eisen eröffnend zu seyn scheinet, so ist es doch gewiß, daß es seine Kraft blos durch das Zusammenziehen verrichtet. Man kann sich auch die Art und Weise, wie diese Wirkung geschieht, folgendermaaßen vorstellen.

Der kranke Zustand des Blutes ist dreyerley. Denn es ist entweder schleimig, das ist, welches von den Spiritibus beraubt ist und eine zähere Lymphain hat: alsdenn stockt es in allen Gefäßen und erzeugt gemeiniglich die cachectischen Verstopfungen. Oder es ist dick und von einer genugsamen Menge der Lymphae entblößt, daher es verbrannt oder melancholisch genennt wird: dieses stockt in den zärtern Gefäßen und erregt scirrhöse und scorbutische Verstopfungen. Oder das Blut ist allzusehr mit Wasser angefüllt, daher

es

es sich überall ausbreitet, und sich ungewöhnliche Wege öffnet.

Alles dies geschieht, weil die Säfte des Körpers nicht anders, als vermittelst des Zusammenziehens der Gefäße laufen können. Wo also eine dickere Lympha ist, da ist die elastische Kraft der Fasern der Gefäße nicht fähig, das Blut fortzutreiben: daher die Lephcophlegmatie, die Bleichsucht der Jungfern, das Zurückbleiben der monatlichen Reinigung, die Cacherie und andre Zufälle von dieser Art entstehen. Wenn das Blut des Wassers beraubt ist, so bekömmt es, wenn man also reden darf, eine Festigkeit und widersteht der elastischen Kraft der Fasern. Daher eine hartnäckige Verstopfung, wie der Scirrhus, entsteht; diesen Verstopfungen aber folgen Blutflüsse, welche sehr schwer zu heilen sind, wie es sich öfters bey den Wassersüchtigen zuträgt. Endlich, wenn die Gefäße voll von einer dünnen und wäßrichten Feuchtigkeit sind, so verlieren sie ihre elastische Kraft. Auf diese Weise erschlappt und schwächt das mit Wasser so sehr verdünnte Blut den Zusammenhang der Theile und nimmt ungewöhnliche Wege; daher also Durchfälle, Harnruhr, Blutflüsse und Wassersucht kommen.

Aus dem Geschmack dieses Metalls ist es mehr als zu klar, was vor eine Wirkung das Eisen in diesen Krankheiten hat. Der Geschmack des Eisens und desselben Bereitungen sind zusammenziehend; es zieht die Fasern der Zunge, des Gaumens und des ganzen Mundes heftig zusammen:

daher der Speichel mehr, als gewöhnlich ist, fließt, und das Spucken öfterer geschieht. Hieraus können wir nun die Art abnehmen, wie das Eisen in dem Körper wirkt. Es werden nämlich die Fasern von den innerlich genommenen martialischen Mitteln zusammengezogen, ihre elastische Kraft wieder hergestellt und vermehrt. Die in den Zwischenräumen der Fasern stockende Feuchtigkeit wird ausgetrieben, die stärker zusammengezogenen Gefäße verdünnen die verdickten Säfte, und machen sie flüßiger, und beschleunigen die Bewegung aller Säfte des Körpers.

Was das Eisen in den festen Theilen verrichtet, das thut es auch in den flüßigen. Es zieht den faserichten Theil des Blutes zusammen und treibt das flüßigere Serum aus jenem heraus; es geschieht entweder zum Nutzen oder Schaden des Kranken, nachdem es zu rechter oder unrechter Zeit gebraucht wird. Daher man wohl überlegen und wissen muß, wo das Eisen und dessen Zubereitungen nützlich sind oder nicht.

In cachectischen Zufällen, wie in der Leucophlegmatie, Bleichsucht der Jungfern, außengebliebener Monatszeit oder in jedem andern Zufall, wo ein zähes und schleimiges Blut stockt, ist das Eisen nebst dessen Bereitung sehr heilsam. Denn die Fasern der festen Theile werden durch die zusammenziehende Kraft des Eisens näher an einander gebracht, die in den Zwischenräumen derselben stockende Lympha ausgepreßt und in die Gefäße aufgenommen, woselbst sie die Auflösung des

Bluts

Blutes befördert. Da nun also die Fasern ausgetrocknet und befestiget worden, so bekommen sie auch ihre vorige elastische Kraft wieder, die dicken Säfte werden besser verdünnt, und der Umlauf der Säfte wieder hergestellt.

In scirrhösen, scorbutischen oder melancholischen Zufällen, wo dem Blute das Wasser fehlt, schafft das Eisen keine solchen Vortheile. Denn die bereits zusammengezogenen Fasern werden von dem Eisen noch mehr zusammen gezogen, und können nicht mehr bewegt werden. Das bereits schleichende Geblüte bekömmt noch eine langsamere Bewegung, weil der faserichte Theil des Blutes je mehr und mehr zusammengepreßt und seine übrigen wäßrichten Feuchtigkeit beraubt wird. Also schadet das Eisen in diesen Zufällen; und wiewohl man es für eröffnend ausgiebt, so ist es doch nie vermögend, dergleichen Verstopfungen zu heben, und die Blutflüsse, welche auf selbige folgen, zu stillen.

Nicht weniger verlangen die allzuhäufigen Abführungen in Betrachtung gezogen zu werden. In Blutflüssen z. E. Durchfällen, beständigen Schweissen, Wassersucht und andern Zufällen, so von einer häufigen wäßrigen Feuchtigkeit herkommen, ist das Eisen sehr heilsam; weil es die Fasern fester macht, die wäßrige Feuchtigkeit fortschafft, und die verlohrne elastische Kraft der Fasern wieder herstellt. Allein wenn selbige Abführungen von hartnäckigen Verstopfungen herrühren, wie es in verzehrenden Fiebern zu geschehen pflegt, so sind die Bereitungen des Eisens gar sehr schädlich: indem sie den

wäßrigen Theil des Blutes von den faſrichten abſondern, aus dem Körper fortſchaffen und die Abführungen häufiger machen, auch überdies die Steife der Faſern in den feſten Theilen vermehren, und noch größre Verſtopfungen verurſachen. Und wiewohl das Eiſen beym Anfange der Waſſerſucht gar dienlich iſt, ſo bekömmt es doch deshalben keinesweges, wenn ſie ſchon lange Zeit gedauert. Denn die Lympha, welche ſich einen Weg in die Hölung des Unterleibes gemacht, läßt den faſrichten Theil des Blutes beynahe ausgetrocknet zurück. Alsdenn aber würde das Eiſen dem von der Feuchtigkeit bereits beraubten Blute in kurzem die übrige wäßrige Feuchtigkeit entziehen, und der Kranke an den obern Gliedmaßen verfallen, und in kurzen ein Opfer des unglücklich gebrauchten Eiſens werden. Demnach kommen alle guten und ſchlimmen Wirkungen von der zuſammenziehenden Kraft des Eiſens her, welche entweder zuſammenzieht oder eröffnet. Nicht alle zuſammenziehende Mittel bringen eben dieſe Wirkung hervor, welche das Eiſen verurſacht. Dieſes iſt dem Eiſen eigen, daß es ſeine zuſammenziehende Kraft, durch den ganzen Körper kaum verändert führt; welches aber bey den zuſammenziehenden Mitteln, ſo man aus dem Pflanzenreiche erhält, nicht geſchieht. Denn dieſer ihre zuſammenziehende Kraft wird in den erſten Wegen ſo verändert, daß das Blut kaum etwas davon empfindet: allein wenn das Eiſen von den Säften des Magens und der Gedärme aufgelöſt worden, ſo fängt es alsbald an zu wirken, und

wird

wird, wenn es mit dem Blute vermischt worden, durch den ganzen Körper ausgebreitet, und übt seine zusammenziehende Kraft aus.

Es ist zu merken, daß man das Eisen mit glücklicherm Erfolg in Substanz, als mit Salzen verbunden, verschreibt. Denn das mit Salzen verbundene Eisen kann von den Säften des Magens nicht so leicht durchdrungen und aufgelöst werden.

Auch ist nicht zu vergessen, daß die Bewegung bey dem Gebrauch der martialischen Mittel höchst nöthig sey, damit die Eisentheilchen sowohl leichter vertheilt, als auch die Bewegung der Fasern wieder hergestellt und der Umlauf der Säfte beschleuniget werde.

Vierter Artikel.

Von dem Kupfer.

Das Kupfer, Aes oder Cuprum vulgare: χαλκὸς *Graecorum*; Venus *Chemicorum*; ist eins von den unedlen harten Metallen, welches weicher als das Eisen ist, einen Klang, und wenn es polirt ist, eine rothe glänzende Farbe hat, sich schmelzen läßt, und so geschmeidig ist, daß man es in die dünnsten Blättchen schlagen kann.

Das Kupfer wird bisweilen in den Minern ächt, und in verschiedener Gestalt, wie dünne Blättchen, kleine Stangen, Ruthen, Zweigelchen

Kügelchen oder kleinen Stücken gefunden; am öfterſten aber iſt es in Kieß oder in einer beſondern Miner enthalten. Bisweilen iſt der Kupferkies mit einem und zwar ſehr ſchönen Goldglanz bezeichnet, wiewohl dieſe Miner von demſelben Metall nicht viel enthält; ſintemal dieſe Farbe von einem verbrennlichen Schwefel herkömmt.

Die Kupferminer iſt nicht überall einerley. Denn eine iſt gelblich, eine andre purpurfarben oder violet: eine andre aſchgrau: eine andre ſchwarz: oft mit Goldfunken oder Adern und mit einer grünen Farbe vermiſcht.

Das Kupfer iſt ſelten in ſeiner Miner allein enthalten, ſondern hat noch andre Metalle, Silber, Eiſen und Bley bey ſich, und wird gemeiniglich von einer großen Menge eines verbrennlichen und ſchwer zu ſcheidenden Schwefels verhüllt. Man bearbeitet dieſe Miner verſchiedentlich, nachdem die Dinge verſchieden ſind, welche mit dem Kupfer vermiſcht ſind.

Die Miner, welche viel Schwefel in ſich enthält, wird durch wiederholtes Calciniren verbrennt, bis endlich der Schwefel ganz und gar weggedampft iſt. Die Schmelzer nennen dieſes röſten.

Die Goßlariſche Kupferminer wird zu kleinen Stücken, wie eine Fauſt groß, geſtoßen, und im freyen Feuer, mit zugemiſchten Stücken Holz und einigen Kohlen, geröſtet. Hernach wird die geröſtete Miner zu noch kleinern Stücken geſtoßen und wieder calcinirt: endlich wird ſie recht dünne geſtoßen und zum drittenmal geröſtet; hierauf wird

ſie

sie in eine rothe steinigte Masse geschmolzen, so Kupferstein genennt wird. Alsdenn wird sie wieder viermal geröstet und wieder geschmolzen, da sie denn das Schwarzkupfer giebt. Hierauf wird es wiederum achtmal geröstet. Alsdenn aber ist das Kupfer von allem Schwefel rein; allein es enthält Silber, welches also ausgezogen wird.

Man setzt dem silberhaltigen Kupfer ohngefähr vier Theile, auch mehr oder weniger, Bley zu, nachdem das darzu genommene Bley reiner ist oder Silber enthält. Diese werden miteinander bey einem sehr heftigen Feuer geschmolzen, und in Formen, so die Gestalt der Brodte haben, ausgegossen. Diese metallischen Brodte werden in dem Scheideofen auf zween, einen halben Finger von einander stehende, Steine gelegt, und, nachdem man Kohlen darauf geschüttet, bey einem mittelmäßigen Feuer glüend gemacht, vergestalt, daß das mit dem Silber verbundene Bley in Fluß kömmt, und aus dem Kupfer in den darunter gesetzten Napf fließt, das Kupfer aber in dem Ofen ungeschmolzen und wie eine schwammichte Masse zurück bleibt. Wenn diese Kupfermasse kein Silber enthält, wird sie arm Kupfer genennt: alsdenn wird es geschmolzen, bis sich das Kupfer hämmern läßt und zum Gebrauch geschickt wird.

Bey dieser letzten Arbeit kommen einige Schlacken, welche Kupfer, Silber und Bley enthalten, wie Silberglätte zum Vorschein, welche hernach durch beygemischte Silberglätte zur völligen Scheidung der Metalle geschmolzen werden.

Man findet einige Brunnen, in denen Kupferwasser enthalten, aus welchen man durch das Kochen Vitriol macht, oder das Kupfer vermittelst des Eisens durch die Präcipitation herauszieht; diese Präcipitation aber ist von einigen für eine Verwandlung des Eisens in Kupfer gehalten worden. Dergleichen ist der sehr bekannte Brunnen bey der Stadt Smolnic, in der Provinz Zepuse, nicht weit von dem Carpathischen Gebirge: von welchem das Wasser die hineingeworfenen Eisenstücke angreift, und selbige in Kupfer verwandelt, so daß die vorige Figur des Eisens unverändert bleibt. So wird z. E. ein Hufeisen nach etlichen Tagen aus diesem Wasser in Kupfer verwandelt herausgebracht; so werden die von ohngefähr in diesen Brunnen hineingefallenen Eichenblätter nach einer kurzen Zeit kupferfarbig herausgenommen.

Man findet an vielen Orten Kupfergruben: allein die vortrefflichsten und ergiebigsten sind in Schweden und Deutschland.

Das Kupfer ist weicher als das Eisen, aber fester, als das Bley und das Zinn. Es wird im Feuer glüend, ehe es fließt. Seine Schwere ist zu der Schwere des Goldes etwas mehr als 4 zu 9. Wenn das Kupfer der feuchten Luft ausgesetzt wird, so bekömmt es einen grünen Rost: wenn es unter den Händen ist, so giebt es einen unangenehmen Geruch von sich und erregt einen herben, scharfen, ekelhaften Geschmack: es wird von dem Wasser so, wie von den Oelen, mit der Zeit aufgelöst und

von

von jedem Salze angefressen. Das aufgelöste Kupfer erlangt von den sauren und fixen und alkalinischen Salzen eine grüne, von den urinösischen aber eine sehr schöne blaue Farbe.

Wenn man Kupferspäne in die Flamme eines Lichtes wirft, so werden sie glüend, geben aber keine Funken und machen die Flamme grün: wenn es mit Salpeter geschmolzen wird, so verursacht es ein leichtes Blitzen. Wenn man einen Theil Kupferspäne und zween Theile vom corrosivischen Sublimat mit einander vermischt und aus einer gläsernen Retorte destillirt, so läuft das von den Salzen geschiedene Queckſilber in flüßiger Gestalt aus dem Halse der Retorte; auf dem Boden aber bleibt das Kupfer mit den Salzen genau verbunden, und hat das Ansehen eines gelben oder rothen, bald durchsichtigen, bald undurchsichtigen Harzes; welches, wenn es an die Flamme eines Lichtes gebracht wird, zerfließt, sich entzündet und eine grüne Flamme macht.

Wenn das Kupfer durch ein heftiges und lang anhaltendes Feuer calcinirt und von seinem Schwefel beraubt wird, so verwandelt es sich in eine röthliche Asche; welche, wenn man sie auf einen Scherben in der Sonne dem Brennpunkt eines großen gläsernen Brennspiegels aussetzt, in ein sehr rothes und fast undurchsichtiges Glas verwandelt wird. Wenn dieses Glas unter eben diesem Brennpunct auf Kohlen geschmolzen wird, so bekömmt es, nachdem es einen neuen Schwefel erlangt, die vorige Form des Kupfers wieder.

Hieraus kann man schließen, daß das Kupfer keine geringe Menge eines verbrennlichen Schwefels enthalte, obwohl nicht soviel, wie in dem Eisen enthalten ist; daß aber die metallische Substanz eine rothe oder glasartige Erde sey.

Das Kupfer bekömmt von dem Dampf des Queckſilbers oder des Arsenics eine Silberfarbe, die aber nicht beständig ist. Wenn es mit Gallmey oder Zink geschmolzen wird, so erlangt es eine gelbe oder Goldfarbe, und wird Meßing genennt; dessen verschiedene Bereitungsart wir in den Artikeln von der Cadmia und dem Zink erwähnt haben.

Das Kupfer wird wegen der sehr großen Geschmeidigkeit und des Glanzes am öftersten zum oekonomischen Gebrauch angewendet. Allein zum medicinischen Gebrauch wird es, zum wenigsten innerlich, sehr selten genommen. Denn man rechnet dieses Metall, und vornehmlich den Grünspan, zum Gift. Denn die Speisen oder auch das in kupfernen Gefäßen eine zeitlang aufbehaltene Wasser, wird dadurch sehr schädlich. Sie erregen in dem Magen und Gedärmen Schmerzen, heftiges Brechen, oft und vergebenes Bestreben zum Stuhl, Geschwüre in den Gedärmen, bisweilen beschwerliches Odemholen, spasmodisches Zusammenziehen der Glieder, und einen traurigen Tod, nachdem nämlich die Menge dieses Gifts groß oder klein gewesen.

In Ansehung der Heilung verfährt man bey diesem Gift eben so, wie bey dem Arsenic und corrosi-

rosivischen Sublimat: es wird nämlich erstlich Milch, Oel und ungesalzene zerlassene Butter häufig getrunken; hernach durch häufig genommenes laues Wasser Brechen erregt, und Clystire mit Oel, Butter und fetten Fleischbrühen gebraucht; alsdenn herzstärkende und roborirende Mittel genommen, und endlich eine Milchdiät verordnet.

Die Alten haben verschiedene Producte aus dem Kupfer gemacht, und als Medicamente gebraucht; dergleichen sind der Grünspan, die Kupferblüte, das calcinirte Kupfer und die Kupferschlacke: von diesen ist der Grünspan fast allein im Gebrauch.

Der Grünspan, Aerugo oder Viride aeris offic. *ἰὸς ξυσὸς Graecorum*; Ziniar *Arabum*; französisch Verdet oder Vert de gris; ist ein grüner Rost, welcher von Kupferplatten abgekratzt wird. In Languedoc machen sie ihn auf folgende Art, die wir aus den Actis Philosophicis der Königl. Societät zu Montpellier herausgezogen.

Man nimmt ausgetrocknete und mit gutem Wein befeuchtete Weintrester, läßt sie neun oder zehen Tage in hölzernen oder irrdenen Gefäßen stehen, damit sie gelinde anfangen zu gähren: hierauf werden sie mit den Händen zerrieben in Ballen zusammengedrückt, und in ein dazu verfertigtes irrdenes Gefäße gethan, worein man eine sattsame Menge vom besten Wein thut, so daß ohngefähr die Hälfte des Ballens im Wein liegt. Das Gefäße wird mit einem strohernen Deckel bedeckt und zur Maceration zwölf bis funfzehen Stunden in einen

Wein-

Weinkeller gesetzt, woselbst man den Ballen alle vier Stunden umwendet, damit er allenthalben vom Wein durchdrungen werde. Hernach wird der Ballen einen halben Finger hoch über den Wein erhoben, auf hölzerne Breterchen gelegt und zehn bis zwölf Tage in einem verschlossenen Gefäße gelassen. Alsdenn giebt der Ballen von den Weintrestern einen starken und subtilen Geruch von sich, da er denn zur Auflösung des Kupfers geschickt ist. Dieser Ballen wird mit den Händen zerrieben, damit der äußere als der trockenste mit dem innern und noch vom Weine nassen Theile genau gemischt werde. Diese also zugerichteten Weintrester werden in obgedachten Gefäße, wo der säuerliche Wein zurück geblieben war, mit Kupferplatten schichtweise auf hölzerne Latten gelegt: die unterste Schicht wird von Kupferblatten, die oberste und letzte aber allemal aus Weintrestern gemacht. Die Platten sind vier Daumen lang, und dreye breit. Wenn das Kupfer neu ist, so steckt man sie, ehe sie noch darzu gebraucht werden, vier und zwanzig Stunden in Grünspan und macht sie hernach ein wenig im Feuer heiß.

Nachdem nun also diese Schichten gemacht, und das Gefäß erfüllt und vermacht worden, so läßt man alles stehen, bis der Grünspan erzeugt ist, und in eine grünlicht weiße Wolle verwandelt worden; welches nach der verschiedenen Beschaffenheit des Kupfers geschwinder oder langsamer geschieht. Denn ein Kupfer giebt in sechs oder sieben Tagen Grünspan, ein anderes in zwölf oder funfzehn Tagen. Alsdenn werden die mit Grünspan überzogenen

Platten

Platten herausgenommen, eine über die andere gelegt, an den äußersten Seiten mit dem besten Wein ein wenig befeuchtet, in dem Weinkeller auf einer Decke in verschiedene Haufen gelegt und mit Tüchern, so mit Wein befeuchtet worden, umwickelt. Also, sagen sie, wird der Grünspan drey Wochen lang ernährt: nach derer Verlauf der Grünspan mit Messern von den Kupferplatten abgekratzt und zum Gebrauch aufgehoben wird.

Der Grünspan wird von den Mahlern und Färbern gebraucht. Die Aerzte geben ihn sehr selten innerlich, öfters aber äußerlich. Er reiniget und trocknet die Geschwüre aus, nimmt das überflüßige und schwammige Fleisch, wie auch die harten Schwielen weg. Man nimmt ihn zum Balsamo viridi Metensium D. *Charas*; zum Vnguento viridi: zum Unguento Aegyptiaco; zum Uuguento Apostolorum; und zum Emplastro diuino *Ejusdem*.

Die Kupferblüte, Flos aeris offic. χαλκὸς ἄνθος *Graecorum*, ist nichts anders als das in sehr kleine Körner, wie Hirsen, gebrachte Kupfer. Denn indem das geschmolzene Kupfer in die Formen läuft, so sprengen sie, ehe es noch zu einer harten Masse wird, kalt Wasser darauf, da denn diese kleinen Körner allenthalben herum springen.

Das calcinirte Kupfer, aes ustum offic. χαλκὸς κεκαυμένος *Graecorum*, ist das in Kalch oder in einen Crocum verwandelte Kupfer, welches entweder allein oder mit untergestreutem Schwefel oder Salz durch eine lange Calcination in einem Reverberier-

berirosen verbrannt wird. Es trocknet aus und zieht mit einer gewissen Schärfe zusammen.

Die Kupferasche Squama aeris offic. λεπτὶς χαλκοῦ *Graecorum*, ist von dem calcinirten Kupfer wenig unterschieden; denn es sind verbrannte Kupfertheilchen, welche, wenn es gehämmert wird, von selbigem abspringen. Wenn diese Asche, oder auch statt dessen die Messingspäne, mit Schwefel und der pulverisirten blauen Lilienwurzel auf die Fersen gestreut worden, so vertreiben sie den übeln Geruch der Füße, aber nicht allezeit ohne Schaden. Denn wenn dieser stinkende Schweiß unvorsichtiger Weise zurück getrieben wird, so entstehet bisweilen ein gröβres und schreckliches Uebel.

Die gebräuchlichsten Mittel, welche man aus dem Kupfer macht, sind das Praecipitatum viride, von welchem wir in dem Artikel vom Queckſilber gehandelt, und das Ens Veneris Boyleanum, welches also gemacht wird:

Nimm vom sehr wohl calcinirten und abgespülten Colcothar, der aus dem ungarischen blauen oder Kupfervitriol entstanden zwo Unzen; vom Salmiac vier Unzen. Vermische sie genau und sublimire die Blumen, so drey oder viermal über das caput mortuum zu cohobiren sind. Die Dosis ist ein bis sechs Gran. **Boyleus** und **Mayow** preisen es in der englischen Krankheit der Kinder an. Auch wird es als ein sehr kräftiges Mittel in der Gonorrhoe gerühmt.

Aus Kupfer, Salmiac und Kalchwasser wird eine blaue Tinktur gemacht, so Collyrium coeruleum heißt,

heißt, dessen wir schon Erwähnung gethan. Es ist zum Augenkrankheiten, zur Stillung der Gonorrhoe und zur Reinigung und Austrocknung der Geschwüre gar dienlich.

Die Chemisten glauben, daß in dem Kupfer ein rother Schwefel enthalten sey, welcher vom **Helmont** Ignis Veneris und Sulphur Philosophorum ad vitam longam aptum genennt wird. Diesen suchen sie zwoer Ursachen halben aus dem Metall heraus zu ziehen: erstlich, damit ein vortreffliches Mittel wider alle Krankheiten und ein kräftig schmerzstillendes Mittel in Schmerzen erhalten werde; zum andern, daß das Kupfer seiner rothen Farbe beraubt und in ein weisses dem Silber gleiches Metall verwandelt werde. Allein wir nehmen keinen andern Schwefel in dem Kupfer, als die bituminöse oder verbrennliche Substanz, so allen Metallen gemein ist, an, dergleichen auch in allen verbrennlichen Körpern gefunden wird; daher sie es unverdienter Weise mit so viel Lobeserhebungen anpreisen. Die rothe Farbe des Kupfers kömmt von einer Erde, und nicht von dem Schwefel her. Sie behaupten also vergebens, daß sie in verschiedenen Kupfertinkturen, welche sie gemacht, einen fixen Schwefel aus dem Kupfer heraus gezogen. Denn die Tinkturen sind nichts anders, als das Kupfer selbst, welches in sehr kleine Theile getheilt worden, und in verschiedenen Auflösungsmitteln unter verschiedener Farbe schwimmt; welches aus der Präcipitation dieser Theilchen gar leicht kann bewiesen werden. Sie zeigen auch vergebens, daß das

Kupfer

Kupfer von seinem rothen Kleide entblößt, oder weiß und seines rothen Schwefels beraubt worden. Denn dieses also bereitete weiße Kupfer wird nicht wegen des entzogenen Schwefels, sondern wegen der Beymischung der in den alcalischen Salzen enthaltenen weißen Erde, weiß; wie der gelehrte Becher wohl angemerkt hat.

Das zweyte Kapitel.

Von den vollkommenen Metallen.

Erster Artikel.

Von dem Silber.

Das Silber, Argentum vulgare, Ἄργυρος *Graecorum*: Luna *Chemicorum*, ist ein edles oder vollkommenes, weißes, glänzendes, klingendes, geschmeidiges Metall, das aber nicht so vollkommen als das Gold ist.

Gewachsen Silber wird genennt, welches man rein und ächt aus der Erde gräbt: unrein heißt es, wenn es mit Metallen und Mineralien vermischt gefunden wird, und noch der Reinigung im Feuer nöthig hat. Dasjenige, so rein und ächt ist, wird entweder in den Steinritzen gesammelt, oder von den Steinen abgesondert, und mit Sand und Erde vermischt gefunden. Es ist verschiedentlich figurirt: bald ist es ästig, blättericht, haaricht, körnicht;

bald

bald stellt es Zweige von Bäumen, dicke oder dünne Faden vor; bisweilen ist es auch in sehr große Stücken zusammen gewachsen, dergleichen dasjenige gewesen, dessen Olaus Wormius gedenket, welches aus den Gruben in Norwegen hundert und dreyßig Mark schwer heraus gebracht worden.

Das unreine ist in besondern Minern enthalten, welche der Farbe nach von einander unterschieden sind. Denn bald ist die Silberminer roth und mit Arsenic verunreiniget; bald bleyfarben, welche gemeinen Schwefel beygemischt hält; bald schwarz, purpurfarben, bräunlich oder aschgrau, nachdem die Dinge verschieden zu seyn pflegen, welche dem Metall beygemischt sind. Sehr öfters wird es auch in größrer oder kleinerer Menge mit den Gold- Kupfer- Zinn- und Bleyminern verbunden gefunden.

Man trifft in sehr vielen Orten Silbergruben an, in Italien, Deutschland, Ungarn, Norwegen und England: die reichsten aber sind die Potosischen in Peru und die Mexicanischen.

In England enthalten fast alle Bleyminern etwas Silber; aber man bringt es allein aus den Bleygruben in der Provinz Cardigan, als welche die reichsten sind, indem zwey tausend Pfund von diesen Minern zehn, funfzehn und bisweilen zwanzig Pfund Silber geben.

Das Silber wird sehr leicht aus dem Bley gebracht. Man schmelzt nämlich das Bley in Treibscherben, so aus Asche gemacht und gehörig in die Ofen gesetzt werden: hierauf wird es vermittelst des durch die Blasebälge erregten Feuers in Glas ver-

wandelt und von dem Treibscherben absorbirt, da denn das Silber rein über dem Treibscherben bleibt.

Schwerer wird es aus den Peruvianischen und Mexicanischen silberhaltigen Minern gebracht, indem es nicht allein in den härtesten Minern verborgen steckt, sondern auch mit bituminösen, schweflichten und nagenden, nämlich arsenicalischen und vitriolischen Substanzen verbunden ist; dergestalt, daß diese Substanzen nicht eine geringe Portion Silber mit sich in die Luft nehmen oder verbrennt und in die Schlacken verwandelt zurück lassen.

Es wird also, nach der verschiedenen Beschaffenheit der Miner, verschiedentlich mit selbiger verfahren. Wenn die Miner härter ist, als daß sie von den Hämmern kann zermalmet werden, so wird sie bey einem mäßigen Feuer geröstet, um sowohl das Gestein zerreiblicher zu machen, als auch die mit dem Silber verbundenen fremden Substanzen zu erforschen. Die mit den fremden Substanzen vermischte Silberminer wird vermittelst der hierzu bestimmten Mühlen in ein sehr dünnes Pulver gebracht; hernach, wenn sie Schwefel oder Spießglas enthält, setzt man derselben Eisenrost oder Hammerschlag zu. Wenn sie hingegen Eisen enthält, so verbindet man mit selbiger Schwefel oder Spießglas und calcinirt sie mit einander. Alsdenn wird mit dieser gehörig calcinirten Miner eine sattsame Menge Queckſilber vermischt. Bisweilen nimmt die Miner das Queckſilber nicht an, und das Queckſilber bekömmt eine dunkele Farbe, begiebt sich nicht in Kügelchen, sondern in wurmförmige, nämlich länglichte,

lichte, länglicht runde und bleiche Stückchen zusammen; welches ein Kennzeichen ist, daß in der Miner Zinn oder Bley enthalten ist. Sie gebrauchen einige Compositionen, die Miner von diesen Metallen zu reinigen: sie nennen sie Magisteria, von welchen das gebrannte Kupfer der Grund ist.

Diese mit dem Queckſilber also gehörig gemischte oder, wie man sagt, amalgamirte Silberminer wird mit Wasser lange abgerieben und gewaschen. Was mit dem Queckſilber nicht hat vereinigt werden können, wird von dem vorbeyfließenden Wasser beständig mit fortgerissen, das reine und glänzende Amalgama von dem Metall und Queckſilber bleibt allein zurück. Hierauf wird das Amalgama durch leinene Tücher stark gepreßt, das Queckſilber zu scheiden. Die nach dem Auspressen übrig gebliebenen silbernen Brode werden in irrdenen Gefäßen einer gelinden Wärme ausgesetzt, damit, wenn etwas von dem Queckſilber sollte übrig geblieben seyn, selbiges in die Luft gejagt werde. Endlich wird das Metall in Stücken gegossen, nachdem man ungefähr den fünften Theil Kupfer zugesetzt, welches die Temperatur des Metalles genennt wird.

Die Art und Weise, wie das Silber von dem Kupfer, wenn es in großer Menge in selbigem befindlich ist, geschieden werde, haben wir bereits erkläret. Wenn aber die Portion des Kupfers geringe ist, so wird die Reinigung desselben mit Bley in einem Probierscherben angestellt. Der Probierscherben aber wird aus den verbrannten und bis zur Weiße calcinirten Knochen oder aus Asche gemacht,

welche geschlemmt worden, dergestalt, daß sie nichts von Salz mehr in sich hat. Die Asche wird mit Wasser angefeuchtet und zu einem trocknen Teige gemacht, woraus man eine Kapelle verfertiget und selbige austrocknet. Die wohlausgetrocknete Kapelle wird in einem Ofen zwischen glüende Kohlen gesetzt. In dieser läßt man vier oder fünf Theile Bley zerfließen, und dem zerflossenen Bley setzt man einen Theil von dem Silber zu, welches soll gereinigt werden. Wenn beyde Metalle vollkommen in Fluß gekommen, so wird das Feuer verstärkt, damit das Bley zu Glas werde; welches durch das beständige Blasen der Blasbälge in Glas verwandelt und an den Rand der Kapelle getrieben, und von den Zwischenräumen derselben zum wenigsten größtentheils eingesogen wird, indem nicht ein geringer Theil in Gestalt eines Rauchs in die Luft geht. Endlich bleibt das glänzende, ächte und gereinigte Silber auf der Kapelle zurück.

Wenn mit dem Silber Gold vermischt gewesen, so hat man eine andre Art, diese Metalle von einander zu scheiden, welches auf französisch le Depart, die Scheidung des Goldes und Silbers, genennt wird. Wenn bey der metallischen Vermischung eine große Menge Gold ist, so muß man alsdenn reines Silber zusetzen, dergestallt, daß die Portion des Silbers gegen das Gold viermal so viel beträgt. Man schmelzt sie mit einander: hernach löset man die Vermischung im Scheidewasser auf, welches nur das Silber auflöst, das Gold aber, in Gestalt eines Pulvers oder schwarzen Leimes unberührt zurück

läßt,

läßt, welches, nachdem man die Auflösung abgegossen, öftermals abgespült und endlich geschmolzen wird. Das aufgelöste Silber aber wird präcipitirt, wenn man der Auflösung zwölf oder funfzehn Theile gemein Wasser zugießt, und in die Feuchtigkeit Kupferbleche thut. Denn das Silber hängt sich an die Kupferbleche als ein aschgraues Pulver, welches ausgetrocknet und in silberne Stücken gegossen wird.

Das Silber ist härter als das Gold, aber nicht so geschmeidig; es ist leichter als das Gold und das Bley, indem es, wenn es geschmolzen ist, auf selbigem schwimmt. Seine Schwere ist zu der Schwere des Goldes etwas weniger wie 5 zu 9.

Das Silber bekömmt keinen Rost; von dem Schwefeldampf wird es schwarz, es löset sich im Scheidewasser, aber nicht in der Aqua regis auf. Es wird keinesweges von dem Bley, wohl aber von dem schwefelichten Theil des Spießglases vernichtet. Durch ein langwieriges und heftiges Feuer wird es vermindert und verzehrt. Wenn man es dem Brennpunkt eines großen gläsernen Brennspiegels sowohl auf dem Treibescherben als auf den Kohlen aussetzt, so wird es ganz und gar in Rauch, aber sehr langsam und nur nach einer langen Zeit zerstreut; allein es wird nicht, wie die übrigen Metalle, in Glas verwandelt; deswegen, weil das sulphurische Principium, von welchem die Geschmeidigkeit, der Glanz und die Undurchsichtigkeit der Metalle herkömmt, mit der metallischen Erde so genau verbunden ist, daß die metallischen Theile viel eher fortgehen, als daß sie in ihre Principia können aufgelöst werden.

Die Auflösung des von allem Metall gereinigten Silbers ist klar, und seine Crystallen haben keine Farbe: wenn es aber etwas Kupfer enthält, so haben sie eine grünliche oder bläuliche Farbe. Der Geschmack der Silbercrystallen ist sehr bitter. Das auf jede Weise mit dem gemeinen Salze vermischte Silber fließt in eine halb durchsichtige und gleichsam hornichte Masse, welche deswegen Luna cornea genennt wird, so aber sehr schwer in Silber kann reducirt werden, weil sie flüchtig ist; denn wenn man ein heftiges Feuer gebraucht, so fliegt sie bey nahe ganz und gar in die Luft.

Die Araber schrieben dem Silber die Kraft zu, das Haupt und das Gehirne zu stärken, wie auch die Lebensgeister zu erquicken, welche Kraft die Chemisten gar sehr rühmen. Daher bey den Arabern das Blättchensilber in vielen compositionibus cephalicis und roborantibus verordnet wird. Daher bey den Chemisten die Tincturae Lunares, Luna potabilis, Diaphoreticum Lunare, Bezoardicum Lunare und andere von dieser Art bereitet werden. Allein wir sind von der so vortrefflichen und stärkenden Kraft nicht genugsam überzeugt: noch getrauen wir uns nicht zu behaupten, daß dieses vortreffliche Metall gänzlich ohne alle Kraft sey.

Man nimmt dessen Blättchen zur Confectione de Hyacinthis D. *Charas;* zum Pulvere lactificante *Ejusdem;* und oft gebraucht man sie, die Bolos und Pillen zu überziehen.

Die

Die gebräuchlichsten chemischen Bereitungen des Silbers sind die Crystalli Lunares und der Lapis infernalis. Die Crystalli Lunares oder das Catharticum argenteum wird also gemacht:

Nimm vom gereinigten Silber eine Unze; vom Salpetersauren zwo oder drey Unzen. Löse es auf, und die Auflösung verdunste bis auf den dritten Theil. Hernach setze sie an einen kalten Ort hin; es werden Crystallen anschießen, welche man heraus nehmen und trocknen muß. Die übrig gebliebene Feuchtigkeit verdunste vom neuen bis auf die Hälfte, und setze sie, wie vorher, zur Crystallisation hin. Löse alle die gesammelten Crystallen in klarem Wasser auf. Der Auflösung setze vom gereinigten Salpeter eine Unze zu. Verdunste und crystallisire die Auflösung vom neuen. Die Crystallen hebe zum Gebrauch auf. Es ist die Luna hydragoga oder das Vitriolum Lunae purgans, davon die Dosis drey bis acht Gran ist.

Man preist sie in der Lähmung und der Bauchwassersucht an. Wenn man sie in ein zartes Pulver bringt, mit Brodkrume knetet und zu Pillen macht, so heißen sie Pilulae Lunares *Boylei*, welche in der Wassersucht das Wasser häufig abführen.

Der Lapis infernalis oder das Caustícum perpetuum wird also gemacht:

Nimm vom gereinigten Silber eine Unze, vom Salpetersauren drey Unzen. Löse es auf. Verdunste die Feuchtigkeit im Sandbade bis zur Hälfte. Die übrig gebliebene Masse thue in einen

geraumen Schmelztiegel, und stelle ihn zwischen glüende Kohlen, damit sie bey einem mäßigen Feuer aufwalle. Wenn die Masse, nach vollendeten Aufwallen, sich mehr gesetzt zu haben scheinet, so verstärke das Feuer; sie wird wie ein Oel flüßig erscheinen: alsdenn gieße sie in kleine vorher warm gemachte und mit Unschlitt ausgestrichene metallische Kanäle, so französisch Lingotiéres heißen, aus. Sie wird daselbst zu kleinen Stäbchen werden, welche man aufheben und vor der Feuchtigkeit der Luft sorgfältig bewahren muß.

Es ist ein vortreffliches und beständiges caustisches Mittel. Es zernagt und verzehrt gar geschwinde das Fleisch und die Knochen, wenn es vorher angefeuchtet und auf selbige gebracht wird.

Die Chemisten preisen gar erstaunend gewisse saphyrne oder blaue Silbertinkturen an. Allein sie werden uneigentlich Silbertinkturen genennt, da sie vielmehr Kupfertinkturen sind, deren innerlichen Gebrauch wir nicht für sicher halten. Die Silbertinktur aber ist gänzlich durchsichtig oder crystallinisch, dessen Kraft mir bisher noch unbekannt ist.

Die Weiber machen aus den Silber- und Queckfilber-Auflösungen ein Wasser, womit sie die Haare schwarz färben. Auf folgende Weise aber wird das beste gemacht.

Nimm vom gekörnten Silber eine Unze; vom Scheidewasser drittehalbe Unzen. Löse es auf. Löse besonders vom Queckfilber sechs Drachmen in zwo Unzen Scheidewasser auf. Die Auflösungen gieße zusammen, und gieße gemein Wasser

zu

zu, so viel als genug ist, die Auflösungen so zu schwächen, daß die Feuchtigkeit das Kupfer nicht angreifen noch Blasen auf der Fläche erzeugen kann. Alsdenn hebe die Feuchtigkeit zum Gebrauch auf. Es ist dienlich, wenn man es zween bis drey Monat aufbehält, ehe man es zum Gebrauch anwendet.

Zweyter Artikel.

Von dem Golde.

Das Gold, Aurum vulgare: χρυσὸς *Graecorum*: Sol *Chemicorum*; ist das edelste, schwereste, geschmeidigste Metall unter allen, klingt und hat eine glänzend gelbrothe Farbe.

Es ist gewachsen oder geschmolzen. Gewachsen Gold wird genennt, welches man ächt und fein aus der Erde gräbt, oder im Flußsand in Gestalt kleiner Körner, Hälme oder kleiner Stückchen sammelt, oder zwischen den Steinritzen findet. Geschmolzen aber heißt, welches man durch die Kunst aus seiner Miner bringt und durch Feuer reiniget.

Die Miner ist verschieden: denn eine ist ein aschgrauer oder braunrother Kieß. Oft ist sie mit Auripigment vermischt, sehr oft ist sie auch in den Minern der übrigen Metalle und vornehmlich des Silbers verborgen, von welchem man sie auf verschiedene Weise scheiden muß.

Es giebt viele Flüße, welche Gold führen, oder in deren Sande Goldkörnchen gefunden werden. Ueberdies giebt es in Norwegen, Ungarn und Gui-

nea vortreffliche Goldgruben: die reichsten aber sind in der Provinz Peru und im Mexicanischen Reiche.

Man bringt es fast auf gleiche Weise aus seiner Miner, wie das Silber, wovon wir bereits gesagt; es wird nämlich die Miner geröstet, zermalmt, mit Queckſilber vermischt und gewaschen oder auch vom Silber und den übrigen Metallen geschieden. Wenn es mit unedlen Metallen vermischt ist, so wird es von selbigen vermittelst des Bleyes durch die Kapelle oder durch die Cämentation geschieden. Wenn es mit Silber vermischt ist, so wird es auf eine besondere Weise geschieden, welches man das Gold und Silberscheiden oder das Quartiren nennt, oder es geschieht durch die Kapelle vermittelst des Spießglases.

Von der Art, wie das Gold vermittelst des Bleyes durch die Aschenkapelle von den übrigen Metallen geschieden wird, haben wir im vorhergehenden Artikel gehandelt. Durch die Cämentation aber wird es also gereiniget.

Das zu dünnen Blättchen geschlagene und mit Urin befeuchtete Gold wird mit einem Cämentpulver wechselsweise eine Schicht über die andere in eine Cämentbüchse oder in einen Schmelztiegel gethan, dergestalt, daß die obere und untere Schicht aus dem Pulver besteht. Wenn die Büchse voll ist, so deckt man sie mit einem Deckel, der ein kleines Loch hat, zu, und verstreicht die Fugen mit einem Leim. Hierauf giebt man sechs bis acht Stunden ein starkes Feuer, so daß die ganze Büchse glüet. Nachdem das Feuer ausgegangen, werden die Goldblättchen mit einem

einem Haasenfuß von dem Pulver gereinigt, mit Urin gewaschen und getrocknet.

Das Cämentpulver macht man aus einem Theil vom Salmiac, zween Theilen vom gemeinen Salze und vier Theilen von klar geriebenen Ziegelsteinen, welche zu Pulver gerieben und vermischt werden.

Diese Art, das Gold von den beygemischten Metallen zu scheiden, reiniget es nicht genau, sondern macht es weich und geschmeidig.

Von der Scheidung des Goldes und Silbers welches gemeiniglich Gold- und Silber Scheiden heißt, und vermittelst des Scheidewassers gemacht wird, haben wir oben gehandelt. Das Quartiren aber wird fast auf eben die Weise gemacht, doch mit dem Unterschiede, daß man dem Golde, welches soll gereiniget werden, dreymal so viel reines Gold zusetzt und die Auflösung mit Aqua regis macht; denn auf diese Weise wird das Gold aufgelöst, das Silber aber bleibt unberührt.

Die Reinigung des Goldes durch das Spießglas geschieht, wenn die Portion des darinnen befindlichen Silbers so geringe ist, daß man es nicht achtet. Alsdenn nimmt man Spießglas, welches das Silber vernichtet und in Schlacken verwandelt, das Gold aber rein zurück läßt. Sie schmelzen demnach das Gold mit zween oder drey Theilen Spießglas in einem Schmelztiegel, hernach treiben sie es auf der Kapelle ab, bis endlich das ganze Spießglas durch das gelinde Blasen der Blasebälge in die Luft gegangen, und das reinste Gold zurück bleibt.

Es ist zwischen beyden Reinigungen, so durch das

Bley

Bley und Spießglas geschehen, dieser Unterschied, daß das Bley zu Glas wird, und größtentheils sich in die Kapelle zieht, und selbige gleichsam naß macht; so aber nicht bey dem Spießglas geschicht, als welches ganz und gar in die Luft geht.

Das Gold ist unter allen Metallen, ja unter allen nur bekannten Dingen das schwerste. Es ist weich und so geschmeidig, daß es 651590 mal über die Größe seiner Masse kann ausgedehnt werden. Es ist im gemeinem Feuer fix, und wird nicht anders, als nachdem es lange Zeit in den heißesten Brennpunkt der Sonnenstrahlen gehalten worden, in die Luft zerstreut. Es bekömmt keinen Rost: und wird nur in der Aqua regis aufgelöst. Das Queckſilber durchdringt es und löset seinen Zusammenhang auf, dergestalt, daß es in ein weiches Amalgama gebracht wird. Es wird, wenn man es glüend mit gemeinem Schwefel verbindet, vom selbigen calcinirt.

Das von der Aqua regis aufgelöste Gold wird vermittelst des Olei Tartari in ein braunes Pulver präcipitirt, welches, wenn es durch die Wärme des Feuers oder durch ein gelindes Reiben heiß wird, alsbald mit einem großen Knall in die Luft geht: daher es aurum fulminans genennt wird. Eben dieses geschieht auch vermittelst des Salmiac oder eines andern urinösischen Spiritus: allein alsdenn geschieht die Fulmination langsamer, und wird nur durch die Wärme des Feuers zuwege gebracht.

Die Analysis dieses Metalls oder die Auflösung desselben in seine Principia ist bisher ohne Fortgang von uns versucht worden. Der Schwefel und die Erde scheinen in demselben so genau mit einander verbun-

verbunden zu seyn, daß sie im gemeinen Feuer nicht können getrennt und durch ein heftiges Feuer die Theile desselben vielmehr ganz fortgerissen als in die Principia aufgelöst werden.

Der medicinische Gebrauch des Goldes war vor diesem den Griechen unbekannt. Die Araber waren die ersten, die dessen Kräfte anpriesen, und das zu Blättchen geschlagene Gold ihren Compositionibus beymischten. Sie meynen, daß das Gold das Herz stärke, die Lebensgeister erfrische und das Gemüth erquicke; daher sie behaupten, daß es in dem Herzklopfen und der Melancholie Nutzen stifte. Die Chemisten setzen überdies noch hinzu, daß ein sehr kräftiger fixer Schwefel in dem Gold enthalten sey; welcher, da er unzerstörlich sey, wenn er innerlich genommen und mit dem Blute vermischt werde, dieses vor aller Fäulniß bewahre, und die menschliche Natur nicht anders als die Sonne, die als eine unermeßliche Quelle dieses Schwefels die ganze Natur belebt, erfrische. Doch widersprechen nicht wenige derselben Meynung, und dieses um destomehr, weil die Wirkungen mit ihren Versprechungen nicht übereinstimmen. Daher nicht ohne Grund gezweifelt wird, ob das Gold zum medicinischen Gebrauch könne angewendet und eine heilsame Wirkung erwartet werden.

Von der Kraft des noch unveränderten Goldes, das ist, wenn es gefeilt und zu dünnen Blättchen geschlagen worden, sind wir noch nicht völlig überzeugt. Doch stehen wir, aus Hochachtung gegen die Araber, in Zweifel, ob es aus den Herzstärkenden pharmaceutischen Bereitungen wegzulassen sey.

Man

Man braucht das zu Blättchen geschlagene Gold zur Confectione Alkermes regia D. *Charas;* zur Confectione de Hyacinthis; zum Pulvere Diamargariti frigidi; zum Pulvere laetificante, und zum Pulvere Pannonico *Ejusdem.* Es werden auch mit selbigem die Pillen und Boli überzogen. Die Kraft des durch die chemische Kunst bereiteten Goldes ist eben nicht gewisser; weil dieselben Bereitungen nicht sowohl von dem Metall als von den Auflösungsmitteln und andern zugefügten Substanzen ihre Kraft zu entlehnen scheinen. Daher wir also schlüßen können, daß das, unter allen vortrefflichste und kostbareste Metall in der Medicin auch für das unnützlichste zu halten, ausgenommen, daß es wider die Armuth ein Gegengift sey.

Weil aber von vielen die Goldtinktur und das Aurum potabile verlangt wird, so hat mir unter allen die schönste und beste folgende geschienen:

Nimm vom reinsten Gold eine halbe Drachme; vom Salzsauren zwo Unzen. Löse es auf und gieße von dem klaren wesentlichen Oel des Rosmarins eine Unze zu. Rühre die zusammengegossene Feuchtigkeiten herum. Es wird das von der gelben Farbe befreyte Salzsaure niedersinken und das gelb gefärbte Oel darüber schwimmen. Gieße das Oel von dem Salzsauren ab. Vermische es mit vier oder fünf Unzen vom rectificirten Spiritu vini. Digerire sie mit einander einen Monat lang. Die Vermischung wird eine purpurne Farbe bekommen. Es ist ein schweißtreibendes Mittel. Man preist es in bösartigen Fiebern an. Die Dosis ist drey bis funfzehn Tropfen.

Allein

Allein auch diese Goldtinktur ist nicht für die ächte zu halten, weil das Gold nur von den Spitzen der Aqua regis sehr klein getheilt worden, und dasselbe in dem Roßmarinöl schwimmt. Welches durch das Abrauchen des Oeles in ein Pulver und durch das Schmelzen wieder in Metall kann verwandelt werden. Und wir wissen auch keine radicale Goldtinktur.

Die vornehmste Kraft von dieser Tinktur kömmt von dem Rosmarinöl her.

Das Aurum fulminans wird nicht wegen seiner fulminirenden sondern wegen der medicinischen Kräfte, welche man ihm zuschreibt, hochgehalten. Es wird also gemacht.

Nimm vom Salpetersauren eine Unze; Löse in selbigem neun Gran Salmiac auf. Thue in die Feuchtigkeit eine Drachme gefeiltes Gold. Löse es bey einer mäßigen Wärme auf. Gieße hernach tropfenweise eine genugsame Menge vom Oled Tartari darzu, bis es nicht mehr effervescirt. Das Gold wird wie ein gelber Leim zu Boden fallen. Gieße die Feuchtigkeit ab, uud das Pulver wasche und süße mit Wasser aus. Alsdenn trockne es im Schatten.

Dieses Pulver giebt, wenn es durch ein gelindes Reiben warm geworden, einen großen Knall. Man hält es für schweißtreibend, wenn es innerlich genommen; allein es eröffnet vielmehr den Leib, wie der gelehrte Emanuel König, ein Lehrer der Medicin zu Basel, und Daniel Ludovici bemerket, welcher behauptet, daß diese Goldbereitung in hitzigen Fiebern, welche sich zu einem Durchfall neigen, wider

Willen

Willen und oft mit sehr unglücklichem Erfolg den Leib geöffnet.

Endlich erzählen die Chemisten viel und wunderbare Dinge von dem Stein der Weisen oder der Universaltinktur; welche, wenn sie auf die unedlen Metalle gebracht worden, selbige wie ein Blitz ohne eine einzige merkliche Zernagung durchdringt und ihre Theile dahin bringt, daß sie dem Golde am Gewichte und Farbe ähnlich werden: auch reden sie von einer Universalmedicin, wodurch alle Krankheiten können vertrieben und das Blut gleichsam durch eine Bestralung von aller Verderbung gereiniget werden, dergestalt, daß vermittelst desselben das Leben und die Gesundheit, obwohl nicht bis in Ewigkeit, doch aber zum wenigsten auf eine lange Zeit kann erhalten werden. Weil uns diese Universalmedicin bisher noch unbekannt gewesen, so werden wir von selbiger schweigen. Was den Stein der Weisen betrifft, so ist die Materie, woraus er bereitet werden soll, wie auch die Art, wie er bereitet wird, noch ungewiß. Und in dieser Sache ist nichts gewisser, als daß so viele Schwätzer, was sie auch noch mit so viel güldenen Worten versprechen, nur Rauch zu verkaufen und das Geld zu entwenden sich bemühen. Daher ein kluger Mann sich fleißig vor ihre Betrügereyen und Künste hüten wird.

Ende des Ersten Theils.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Geoffroy, Etienne-François, 1672-1731 / Arnault de Nobleville, Louis Daniel, 1701-1778 / Salerne, François

Stephan Franz Geoffroy, der Arzneygelahrheit Doctor, der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris, und der Königlichen Gesellschaft zu London Mitglied, wie auch Professor der Chemie in dem Königlichen Garten, und der Medicin in dem Königlich-französischen Collegio, Abhandlung von der Materia Medica, oder von der Kenntniß, der Kraft, der Wahl, und dem
Bd.: 1

Leipzig 1760

M.med. 353 b-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10286579-3
VD18 8051250